



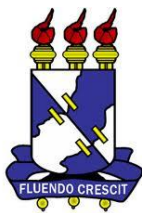
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE**

NÍVEL MESTRADO

SIMONE BENEDITA DOS SANTOS SILVA

**AGRONEGÓCIO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO USO
DE AGROTÓXICOS NA VIDA DE TRABALHADORES DO
CAMPO EM ÁREAS DE PRODUÇÃO DE MILHO NO MUNICÍPIO
DE CARIRA, SE**

**São Cristóvão - Sergipe
2015**



SIMONE BENEDITA DOS SANTOS SILVA

**AGRONEGÓCIO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO USO DE
AGROTÓXICOS NA VIDA DE TRABALHADORES DO CAMPO EM ÁREAS
DE PRODUÇÃO DE MILHO NO MUNICÍPIO DE CARIRA, SE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestra pelo núcleo de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Orientador: Prof^o Dr. Cristiano Wellington Noberto Ramalho

Coorientadora: Prof^a Dr.^a Christiane Senhorinha Soares Campos.

São Cristóvão - Sergipe
2015

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S586a Silva, Simone Benedita dos Santos
Agronegócio e os impactos ambientais do uso de agrotóxico na vida de trabalhadores do campo em áreas de produção de milho no município de Carira, SE / Simone Benedita dos Santos Silva ; orientador Cristiano Wellington Noberto Ramalho. – Aracaju, 2015. 204 f. : il.

Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, 2015.

1. Pesticidas – Aspectos ambientais – Carira (SE). 2. Saúde ambiental. 3. Intoxicação. 4. Saúde e trabalho. 5. Epidemiologia I. Ramalho, Cristiano Wellington Noberto, orient. II. Título.

CDU 504.5:632.95.02(813.7)

SIMONE BENEDITA DOS SANTOS SILVA

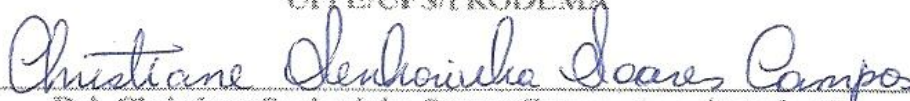
**AGRONEGÓCIO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO USO DE
AGROTÓXICOS NA VIDA DE TRABALHADORES DO CAMPO EM ÁREAS
DE PRODUÇÃO DE MILHO NO MUNICÍPIO DE CARIRA, SE**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre, no
Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento e Meio Ambiente da
Universidade de Federal de Sergipe.

Aprovada pela Banca Examinadora em 27 de maio de 2015



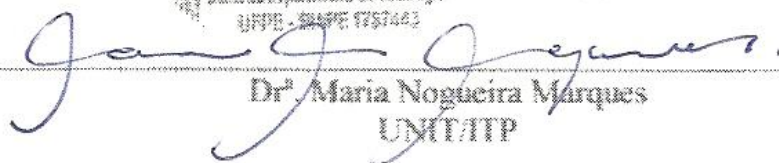
Dr. Cristiano Wellington Noberto Ramalho (orientador)
UFPE/CFS/PRODEMA



Dr.^a Christiane Senhorinha Soares Campos (coorientadora)
UFS/DE



Dr. Emílio de Britto Negreiros
Prof. Dr. Emílio de Britto Negreiros
Coordenador do Departamento de Biologia
UFPE - CAMPUS 1757443
UFPE/CFS/PRODEMA



Dr.^a Maria Nogueira Marques
UNIT/ITP

SIMONE BENEDITA DOS SANTOS SILVA

AGRONEGÓCIO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO USO DE
AGROTÓXICOS NA VIDA DE TRABALHADORES DO CAMPO EM ÁREAS
DE PRODUÇÃO DE MILHO NO MUNICÍPIO DE CARIRA, SE

É concedido ao Núcleo responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe permissão para disponibilizar, reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

Simone Benedita dos Santos Silva – Autora
Universidade Federal de Sergipe


Prof.^a Dr. Cristiano Wellington Noberto Ramalho – Orientador
Universidade Federal de Sergipe

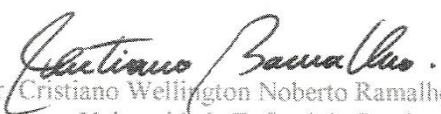

Dr.^a Christiane Senhorinha Soares Campos – Coorientadora
Universidade Federal de Sergipe

SIMONE BENEDITA DOS SANTOS SILVA

AGRONEGÓCIO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO USO DE
AGROTÓXICOS NA VIDA DE TRABALHADORES DO CAMPO EM ÁREAS
DE PRODUÇÃO DE MILHO NO MUNICÍPIO DE CARIRA, SE

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em
Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Simone Benedita dos Santos Silva – Autora
Universidade Federal de Sergipe


Prof^{Dr} Cristiano Wellington Noberto Ramalho – Orientador
Universidade Federal de Sergipe


Dr^a Christiane Senhorinha Soares Campos – Coorientadora
Universidade Federal de Sergipe

Dedico este trabalho a todos os lutadores e lutadoras do campo e da cidade que direta e indiretamente lutam em prol de uma sociedade mais igualitária, na qual haja condições dignas de vida para todos e todas, uma sociedade na qual a vida tenha mais valor, uma sociedade em que o lucro não se sobressaia à saúde humana e ambiental, uma sociedade livre de envenenamento por uso de agrotóxicos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Angelita Clara dos Santos e Justino Benedito da Silva que sempre apoiaram meus sonhos, mesmo quando a esperança ficava pequenina diante do caminho que eu haveria de trilhar para conquistar meus objetivos. Sem a base material e emocional oferecida a mim por vocês, eu jamais chegaria a galgar o sonho de ser mestre.

A Danilo, por todo amor dedicado a mim ao longo desses anos, por todo companheirismo, dedicação e afeto, por acompanhar minhas angústias e vitórias ao longo de todo o mestrado sem perder a paciência e a ternura jamais, te amo!

Agradeço, e de um modo muito especial, a meu orientador Cristiano Ramalho, que além de orientador, tornou-se um verdadeiro amigo, confidente das angústias de uma estudante com o compromisso de seguir na academia de forma coerente. Você seguirá como um exemplo para mim, não apenas de pesquisador, mas, sobretudo, humano. Obrigada por trilhar esse sonho comigo ao longo dessa dissertação.

Agradeço também, de modo muito carinhoso, a minha coorientadora Christiane Campos, um exemplo de pesquisadora, coerente no que faz, lutadora que adentrou a academia com o intuito de construir um conhecimento verdadeiramente social. Agradeço pela oportunidade de ser sua orientanda e amiga!

Agradeço também a meus irmãos, Bruno e Camila e minhas sobrinhas Laura e Vitória, pelos momentos de ternura que ampararam momentos de angústias sofridos. O amor de vocês levo para a vida!

Não poderia deixar de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo apoio financeiro. Essa pesquisa não seria possível sem esse apoio.

Ao professor Emílio Negreiros, agradeço pelas contribuições dadas na qualificação e pelos diálogos enriquecedores, assim como pelo compromisso evidente em suas análises.

Aos trabalhadores do campo que concederam entrevistas e que me receberam de maneira afetuosa ao longo de todo o período de campo no município de Carira.

À Emanuele Suzart, grande amiga desde a graduação e que permanece nessa empreitada que é o mestrado. Seu companheirismo, sua compreensão e as conversas da madrugada foram fundamentais para dar força ao longo do mestrado. Obrigada amiga!

Aos amigos conquistados ao longo do mestrado Sara, Fernanda, Leandro, Marina, Dôglas. Muitas aflições compartilhadas! Um afeto enorme por vocês é o que guardarei desse período.

Aos professores do PRODEMA pelo conhecimento e pela competência das aulas ministradas e dos debates em sala de aula.

Ao secretário de agricultura e meio ambiente de Carira Israel que forneceu valiosas informações.

Aos médicos do PSF/Carira, Letícia, Wilfredo e Audel, assim como às enfermeiras Anne Caroline e Eliene, por concederem informações tão relevantes para esta pesquisa, e em especial Marina, também enfermeira, pela solicitude prestada e pelo apoio à pesquisa.

Aos agentes de saúde que gentilmente concederam ricas entrevistas acerca do objeto pesquisado.

A Alison, amigo de longos anos, pelas informações dadas ao longo da pesquisa de campo.

Aos funcionários do CEREST (Aracaju, Lagarto e Canindé), pelo consentimento das entrevistas e pelas informações concedidas. A contribuição de vocês foi de suma importância para as o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.

Ao sindicato rural de Carira pelas valiosas informações acerca dos impactos do uso de agrotóxicos na vida dos trabalhadores do campo.

Aos motoristas da UFS (Amaral e Déda) que acompanharam boa parte da pesquisa de campo, enfrentando adversidades e indo muito além de suas obrigações como funcionário público. Sou muito grata pelo esforço de vocês.

Por fim, a todos e todas que direta e indiretamente auxiliaram o desenvolvimento desta pesquisa, na qual busquei compreender o quão perversos podem ser os impactos oriundos do uso de veneno agrícola no Brasil.

EPÍGRAFE

*Projetos de Pesquisa...
 Pesquisa para quem?
 Pesquisa para a vida.
 Pesquisa de quem vem?
 Pesquisa de quem fica.
 Que vida gera?
 Que gera vida?
 Que morte era?
 Que morte fica?
 Mensagem de quem luta...
 Que a luta é a mensagem!
 Que a dor é a passagem.
 Legado
 Roubado
 Assassinado
 Calado
 Pesquisado...*

*... é a cova que te cabe nesse latifúndio envenenado!
 ... é a luta que nos deixa, com seu sangue derramado!
 É o “Deus” desenvolvimento...
 Universal?!
 Inquestionável?!
 Onipresente?!
 É o Capital
 Inabalável
 Onisciente
 É o animal
 Indisfarçável
 Complacente
 Projetos têm lado!
 Pesquisa tem lado!
 Estou do lado do Severino,
 Do Zé Maria-Severino
 Do Zé-Severino
 Dos Zés: somos todos Zés!
 Presente, Presente, Presente!!!
 Vicente Almeida (Zé).*

(Homenagem a agricultor atuante nas questões da contaminação ambiental por agrotóxicos assassinado no Estado do Ceará, citado por: RIGOTTO; ELLERY, 2011, p. 75).

“Aqueles que permanecem no meio sofrem a ação paralisante dos extremos”.(GUIMARÃES, 2011, p. 138)

RESUMO

O intenso uso de agrotóxicos no Brasil tem gerado inúmeros impactos de natureza social, ambiental e de saúde humana, tendo tomado a proporção de um problema de saúde pública. Desde o ano 2009, nosso País é o maior consumidor de pesticidas do mundo, mantendo-se no topo do ranking desde então. Estima-se que cada brasileiro consuma, em média, 5,2 L de agrotóxicos por ano, ademais, exames laboratoriais realizados pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) revelam altos níveis de intoxicação por esse produto em alimentos básicos fornecidos à sociedade. Desse modo, inúmeros são os problemas originários do uso de veneno agrícola no Brasil, e Sergipe não passa incólume a esse processo. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi analisar os impactos socioambientais acarretados na vida de trabalhadores rurais assalariados e agricultores de base familiar do estado de Sergipe, particularmente do município de Carira, ocasionados pelo uso intenso de agrotóxicos. Escolheu-se o município de Carira pelo fato deste ser o maior produtor de milho do Estado, consequentemente, muitos praguicidas são utilizados em suas lavouras. Assim, para compreender os impactos socioambientais originários do uso de agrotóxicos em Sergipe, foram realizadas diversas entrevistas no município. Entrevistaram-se vários sujeitos relacionados direta e indiretamente a questão dos agrotóxicos, tais como: agricultores de base familiar, trabalhadores rurais, profissionais da saúde, da agricultura e meio ambiente, além da análise de documentos legais que regulamentam o uso desses produtos no Brasil e no Estado sergipano. A pesquisa qualitativa foi do tipo explicativa, pois buscou-se compreender e explicar a dinâmica dos impactos advindos do uso de agrotóxicos no Estado. Desse modo, constatou-se o quão os problemas originários do uso de pesticidas são negligenciados pelo poder público em Sergipe, estado no qual a sistematização dos casos de intoxicação por esses produtos é praticamente inexistente, ou seja, não temos ideia dos reais impactos ocasionados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos em Sergipe. Ao longo da pesquisa, percebeu-se também a forte articulação entre Capital, Estado e Agronegócio no município carirense, o qual se encontra territorializado pelo Capital, fato expresso na produção e ampliação do cultivo do milho, o que culmina não apenas no forte uso de agrotóxicos, mas também de transgênicos do milho. Portanto, inúmeras dificuldades foram evidenciadas ao longo desta pesquisa dissertativa, sobretudo, a falta de dados fidedignos e oficiais acerca das intoxicações sofridas por agricultores carirenses pelo uso de veneno agrícola.

Palavras-Chave: Veneno agrícola; Saúde do trabalhador; Intoxicação por agrotóxico; Saúde Ambiental; Epidemiologia.

ABSTRACT

The intense use of pesticides in Brazil has caused numerous social, environmental and health impacts, being now a public health problem. Since 2009, our country is the largest consumer of pesticides in the world, staying at the top of the ranking since then. Estimatives show that each Brazilian consumes, in average, 5,2 L of pesticides each year, furthermore, laboratory tests conducted by the Program of Analysis of Pesticide Residues in Food (PARA) reveal high levels of intoxication by this product in basic food provided to society. That way, numerous problems are originated by the use of agricultural pesticides in Brazil, and Sergipe is also harmed by this process. Therefore, the objective of this study was to analyze the social-environmental impacts brought to the life of salaried rural workers and family-based producers in the state of Sergipe, particularly in the city of Carira, caused by the use of pesticides. The city of Carira was chosen because of the fact it is the largest corn producer in the state, hence, a lot of pesticides are used in its tillages. Thus, to understand the socio-environmental impacts originated by the use of pesticides in Sergipe, many interviews were conducted in the city. We interviewed several people directly and indirectly related to the issue of pesticides, such as: family-based producers, rural workers and health, agriculture and environment professionals, besides analysis of legal documents that regulates the use of these products in Brazil and in the state of Sergipe. The qualitative research was of the explanatory type, because it was sought to understand and explain the dynamics of the impacts arising from the use of pesticides in the state. That way, it was found how much the problems originated by the use of pesticides are neglected by the public power in Sergipe, state in which the systematization of the intoxication cases by these products is practically absent, in other words, we do not have any idea of the real impacts caused by the indiscriminated use of pesticides in Sergipe. Along this research, it was also perceived the strong articulation between Capital, State and Agribusiness in the city of Carira, which is territorialised by the Capital, a fact expressed in the production and enlargement of corn crops, which culminates not only on the strong use of pesticides, but also on genetically modified corn. Thus, numerous difficulties were evidenced along this dissertative research, especially the lack of reliable and official data about the intoxications suffered by family-based producers from Carira by the use of agricultural poison.

Keywords: Agricultural Poison, Worker's Health; Intoxication for Pesticide; Environmental Health; Epidemiology

SUMÁRIO

Agradecimentos	III
Resumo	VI
Abstract	VII
Introdução	13
Procedimentos Metodológicos	18
 Capítulo I – Agrotóxicos e destruição da vida: quem vai pagar por isso?	 30
1.1 Sistema patronal e a expansão da lógica capitalista no campo	34
1.2 Lógica capitalista no campo e impactos do uso de agrotóxicos	46
1.3 Dose diária de veneno: impactos na vida dos(as) trabalhadores(as) do campo	53
1.4 – Discurso da produtividade e a dinâmica do mercado de agrotóxicos no Brasil	63
 Capítulo II - políticas agrícolas e o crescimento vertiginoso do uso de agrotóxicos	 75
2.1 – Agrotóxicos na América Latina: políticas de incentivo e seus impactos	75
2.2 – Política de incentivo aos agrotóxicos no Brasil e seus impactos na sociedade	85
2.3 – Legislação brasileira: o problema da fiscalização do uso de agrotóxicos e transgênicos no Brasil	100
2.3.1 – Lei n° 7.802 de 11 de julho de 1989	103
2.3.2 – A inconstitucionalidade da Lei de Biossegurança e a transgenia no Brasil	114
2. 4 – Legislação Estadual: Sergipe e a fiscalização de agrotóxicos	117
 Capítulo III – Na interface dos agrotóxicos: uma análise da saúde pública do município de Carira/SE	 121
3.1 – Exposição a agrotóxicos: diretrizes para a elaboração de políticas públicas	121
3.2 – O cenário brasileiro da luta contra o uso de agrotóxicos	130
3.3 – Agrotóxicos e seus impactos na saúde pública do Estado de Sergipe	134
3.3.1 – Agrotóxicos e saúde humana	135
3.3.2 – Agrotóxicos e meio ambiente.....	146
3.4 – Medidas adotadas pelo Estado para minimizar os riscos do uso de agrotóxicos	156
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 166
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170
APÊNDICES	183
ANEXOS	196

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Estado de Sergipe em destaque o Agreste Central Sergipano	19
Figura 02 - Município de Carira/SE	23
Figura 03 - Consumo de agrotóxicos por UF, 2012 – 2013	87
Figura 04 - Principais marcos institucionais do sistema de crédito agrícola no Brasil	89
Figura 05 - Agricultores utilizando agrotóxicos sem EPI	97
Figura 06 - Embalagens de agrotóxicos (atrazina) expostas no ambiente	98
Figura 07 - Embalagens de agrotóxicos expostas no ambiente	98
Figura 08 - Embalagens de agrotóxicos (atrazina) expostas no ambiente	99
Figura 09.....	99
Figura 10	99
Figura 11 – Galpão de armazenamento	112
Figura 12 – Parte interna do galpão	112
Figura 13 – Compilação das embalagens	113
Figura 14 – Funcionário separando embalagens	113
Figura 15 - Resultados do monitoramento da implantação da VESPEA	120
Figura 16 - Embalagens de primóleo (atrazina)	153
Figura 17 – Embalagem de lannate	153
Figura 18 – Embalagem do cyprtrin	154
Figura 19 - Verso da ficha de notificação e atendimento CIATOX	158

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Categorias de agricultores entrevistados	25
Tabela 02 - Entrevistados dos setores da saúde, agricultura e meio ambiente do município de Carira/SE	27
Tabela 03 - Entrevistados de outros municípios sergipanos	27
Tabela 04 - Número de amostras analisadas por cultura e resultados insatisfatórios	49
Tabela 05 - Produtividade da soja no Paraguai de 2000 a 2010	81
Tabela 06 - Evolução das vendas mundiais de agrotóxicos, 1960/1985	85
Tabela 07 - Contratos e valores totais disponibilizados pelo PRONAF, participação percentual das regiões do Brasil, 2001 a 2011	91
Tabela 08 – Número de estabelecimentos agropecuários (unidades) por classe de área em Carira, 2006	94
Tabela 09 - Casos de câncer confirmados em Sergipe nos últimos anos	124
Tabela 10 - Classificação dos agrotóxicos de acordo com o grau de toxicidade	152
Tabela 11 - Agrotóxicos utilizados em Carira/SE	152

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Conflitos por terra no nordeste	41
Quadro 02 - Censo Agricultura Familiar (2006)	45
Quadro 03 - Efeitos para a saúde da exposição crônica a múltiplos agrotóxicos ..	60
Quadro 04 - Vendas de agrotóxicos nos dez estados brasileiros com maior comercialização entre os anos 2009 a 2012	68
Quadro 05 - Vendas mundiais de agrotóxicos (US\$ milhões)	70
Quadro 06 - Municípios assistidos pelo CEREST/SE	145
Quadro 07 - Sugestão de atuação dos profissionais da equipe de saúde da família	163

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Taxa de Crescimento das Vendas do Mercado, ano base 2000 (mundo x Brasil)	67
Gráfico 02 - Distribuição da comercialização de agrotóxicos e afins por UF de 2000 a 2012	69
Gráfico 03 - Comercialização de agrotóxicos e afins em Sergipe (2009 a 2013)	69
Gráfico 04 - Vendas mundiais de agrotóxicos por região (2007)	76
Gráfico 05 - Evolução da área plantada em superfície e produção de soja no Paraguai (em hectares e toneladas – de 2000 a 2010)	80
Gráfico 06 - Evolução das vendas de agrotóxicos (produto comercial) em Sergipe	88
Gráfico 07 - Distribuição do crédito agrícola por região geográfica – de 1999 a 2010	90
Gráfico 08 - Casos de Intoxicação por Agrotóxicos em Geral ocorridos em Sergipe	138
Gráfico 09 - Sintomas associados à exposição contínua de agrotóxicos relatado por agricultores familiares e trabalhadores rurais	139

INTRODUÇÃO

As décadas de 1960 e 1970 tornaram-se marcos importantes referentes à modernização da agricultura brasileira, especialmente no que diz respeito ao emprego de mudanças técnicas e tecnológicas e na (re)organização das relações de trabalho e de produção no meio rural, processos decorrentes da difusão da revolução verde. Ao mesmo tempo em que isso ocorreu, o país urbanizou-se de maneira acelerada e houve um deslocamento da maior parte da população para as cidades (a exemplo de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Salvador, Porto Alegre, etc.).

É nesse cenário de transformações que o uso de agrotóxicos no Brasil iniciou-se em meados da década de 1960. Entretanto, apenas quase três décadas depois é que a lei que regulamenta o uso de venenos agrícolas (Lei nº 7.802 de 1989) foi criada. Cabe frisar que nesta dissertação utilizam-se os termos veneno e praguicida como sinônimo de agrotóxico, compactuando com a visão de Peres e Moreia (2003).

Por conta disso e, também, devido à própria dinâmica imposta pela expansão da revolução verde, o espaço agrário brasileiro ficou submetido ao uso indiscriminado de agrotóxicos. De modo que, mesmo após a existência da legislação específica, essa realidade pouco se alterou, tanto que o país é atualmente o maior consumidor deste tipo de produto no mundo.

Nos últimos decênios, a expansão do capital no campo, decorrente do avanço do agronegócio, ampliou muito o uso de agrotóxicos em todas as regiões do país, o que levou também ao crescimento dos problemas socioambientais ocasionados pela utilização destes. Entende-se por problemas socioambientais aqueles que afetam tanto o ambiente (fauna, flora, solo) quanto a saúde humana.

A intensificação do uso de veneno no meio rural brasileiro gerou inúmeros impactos. Por exemplo, no caso dos recursos hídricos, contaminaram-se as águas subterrâneas, os rios, lagos, açudes e até mesmo as águas disponibilizadas pelos sistemas de abastecimento às comunidades. Além disso, vários estudiosos (PIRES, D.; CALDAS, E.; RECENA, M.C., 2005, *apud* BOMBARDI, 2011, RIGOTTO 2011) apontam que os registros de casos de intoxicações estão muito aquém de retratar o número real de envenenamento por agrotóxico de uso agrícola no Brasil.

O consumo desenfreado de agrotóxicos gerou impactos ambientais como a degradação do solo, poluição das águas, entre outros (NETO, 1997; SILVA, 1998) e na saúde dos trabalhadores da agricultura (BRANDENBURG; *et. al.*, 2007), fato que, inclusive, vem preocupando o Estado, tamanho o problema de saúde pública gerado. Por isso, não é por acaso que pesquisadores de diversas áreas do conhecimento (BOMBRADI, 2011; LONDRES, 2011; PIGNATI, 2011; 2014; RIGOTO, 2012; 2011) discutem os impactos socioambientais negativos causados pelo uso de insumos agrícolas.

Inúmeros são os problemas decorrentes do uso de insumos químicos no Brasil e no mundo, tanto em relação à saúde humana quanto à saúde ambiental, acontecimento esse que levanta questionamentos acerca dos impactos socioambientais ocasionados pelo seu uso intenso. E isso também se apresenta, em boa medida, nas plantações de milho do estado sergipano, sendo este último o problema que move esta pesquisa, a saber, “quais os impactos socioambientais ocasionados pelo intenso uso de agrotóxicos nas produções de milho em Sergipe”?

Em Sergipe, por exemplo, dados do IBGE evidenciam que, no ano 2000, o Estado produzia apenas 2,9% de toda a produção de milho do Nordeste do Brasil, passando para 23,9% em 2010, o que o levou a ocupar a segunda posição no ranking nordestino em apenas uma década, ficando atrás somente do estado da Bahia. Tal salto, expressivo na produção de milho, é fruto, por um lado, da intensa utilização de insumos agrícolas¹ no país nos últimos 20 anos e, do outro, da ampliação do agronegócio do milho que adentrou fortemente as terras sergipanas encontrando favoráveis condições para seu crescimento em termos políticos (apoio do Poder Público) e socioeconômicos (empresários que viram nessa produção maiores possibilidades de ganhos).

Historicamente, sem a atuação de sustentação do Poder Público, a agricultura empresarial não encontraria terreno fértil para seu desenvolvimento no Brasil (IANNI, 2004; GRAZIANO DA SILVA, 1998; WANDERLEY, 2009).

Indicadores oriundos do relatório da Associação Nacional Defesa Vegetal (ANDEF) mostram que, em 2010 no Brasil, o consumo de insumos agrícolas na cultura de milho foi a segunda maior do país com 11%, ficando atrás apenas da produção da soja, que utiliza 47% do total de agrotóxicos.

¹ Insumos agrícolas incluem todo o aparato químico utilizado na lavoura, a exemplo dos agrotóxicos, fertilizantes, adubos químicos, etc.

Inserido nesse cenário de transformações socioambientais, cuja fonte origina-se da reconfiguração do processo de desenvolvimento do capitalismo no campo, o município de Carira/SE – situado no Território do Agreste Central Sergipano – possui destaque na cultura do milho, pois o mesmo vem experimentando um considerável aumento de sua produção nos últimos 14 anos, ou seja, de 2000 a 2014.

Segundo Lacerda (2012), no ano de 2000, o município ocupava a 4ª posição no ranking sergipano da produção de milho com 6.000 toneladas produzidas, saltando, de maneira expressiva, para 237.660 toneladas em 2010, quando passou a ocupar o 1º lugar na produção de milho estadual. Ou seja, houve um crescimento de cerca de 410% da produção desta gramínea (atual família Poácea) em apenas um decênio.

Se em âmbito nacional ainda há dificuldades de levantamento e, especialmente, conhecimento sobre os impactos ocasionados pelo uso de agrotóxicos, em Sergipe isso é ainda mais problemático em virtude da falta de políticas de saúde que exija a notificação obrigatória dos casos de intoxicação, bem como da sistematização destes.

Diante desses desafios, o objetivo geral desta pesquisa é o de ***analisar os impactos socioambientais acarretados na vida de trabalhadores rurais assalariados e agricultores de base familiar² do estado de Sergipe, particularmente do município de Carira, ocasionados pelo uso intenso de agrotóxicos.*** Para tanto, busca-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- a) Compreender como o agronegócio, assim como seu pacote tecnológico para a agricultura, estabeleceram-se no campo brasileiro e discutir as principais consequências socioambientais e econômicas decorrentes desse processo;
- b) Identificar os casos de intoxicação humana e ambiental por agrotóxicos notificados em Sergipe, principalmente no município de Carira/SE, analisando a relação existente entre a utilização de veneno agrícola e o crescimento acelerado da produção de milho no estado sergipano;
- c) Discutir as políticas públicas de saúde existentes no Brasil e em Sergipe voltadas a sanar os impactos na sociedade oriundos do uso de agrotóxicos.

² Consideramos trabalhadores rurais aqueles que vendem sua força de trabalho (temporariamente ou não) para empreendimentos agropecuários na região e agricultores de base familiar (camponeses ou agricultores familiares) aqueles que têm na família sua unidade de produção e consumo, trabalhando em terras próprias ou de terceiros (de pequena parcela) (WANDERLEY, 2009).

Esta pesquisa dissertativa busca ir além da comprovação dos danos acarretados ao ambiente físico, visto que perpassará, inevitavelmente, pela discussão sobre como isso é vivido e percebido concretamente pelas classes populares da área rural de Sergipe, ou seja, como essas transformações socioambientais são vistas, sentidas e interpretadas por homens e mulheres do campo. Ademais, como pano de fundo, a ideia é também compreender como a estrutura fundiária brasileira serve de aporte ao modelo do agronegócio e quais os impactos diretos desse modelo agrícola, principalmente do uso de agrotóxicos, na vida dos trabalhadores/as do campo sergipano.

Assim, a hipótese deste trabalho infere que com o aumento da concentração fundiária, advindo da ampliação da produção de milho no estado sergipano sustentada no modelo do agronegócio e nas suas dinâmicas ecossociais e políticas (apoio estatal, inclusive com “frágil” fiscalização), o uso de agrotóxicos no Estado reproduziu uma prática universal da agricultura “moderna” no Brasil, a utilização intensa e abusiva de insumos químicos. Por conta disso, dinâmicas socioambientais foram alteradas, o que levou, desse modo, a um aumento dos casos de intoxicação em trabalhadores agrícolas em decorrência do uso de agrotóxicos, que tem afetado diretamente as classes populares no campo.

Destarte, percebe-se que o modelo do agronegócio territorializou-se no município de Carira a tal ponto que se evidencia uma dependência quase que total dos agricultores em relação às políticas agrícolas do Estado, que, por sua vez, continuam a incentivar o crescimento do uso de agrotóxicos mediante sua aliança com o capital estrangeiro.

Em meio a essa lógica, evidencia-se também a dependência quase que completa das sementes transgênicas de milho no município. Independente de ser agricultor de base familiar ou trabalhador rural, o uso da transgenia do milho difundiu-se em Carira, a tal ponto que há uma dificuldade extrema de se encontrar semente crioula³, além da redução das variedades da semente. A inserção da transgenia no campo eleva o uso de agrotóxicos. Ademais, o uso quase que hegemônico do milho transgênico contribui para o fortalecimento da poderosa articulação Estado, Capital e Agronegócio que será debatida no capítulo I desta dissertação.

Acima de tudo, dois conceitos importantes estarão aqui articulados, iluminando-se mutuamente, o agronegócio e o uso de agrotóxicos, enquanto faces de uma mesma

³ Semente sem modificação genética, diferentemente da semente transgênica que é modificada geneticamente em laboratório.

moeda (tais conceitos serão discutidos nos dois capítulos primeiros desta dissertação). De modo mais incipiente, a transgenia do milho será debatida ao fim do capítulo II.

Por fim, a presente dissertação encontra-se dividida da seguinte maneira:

Nos procedimentos metodológicos, debate-se o método e o tipo de pesquisa, bem como as metodologias utilizadas, além da apresentação do universo de pesquisa e dos pesquisados. Também será descrita a forma como os dados primários e secundários da dissertação foram levantados.

No capítulo I, discutiu-se o conceito de agronegócio e seus desdobramentos no campo como o uso intenso de agrotóxicos, transgênicos, fertilizantes, dentre outros e o papel da concentração fundiária para a acomodação do modelo do agronegócio no Brasil, assim como as contradições geradas. Posteriormente, foi discutido como o uso de agrotóxicos tornou-se um problema de saúde pública. Por fim, colocou-se em debate como a indústria dos agrotóxicos encontra subsídios para compra e venda de seus produtos no campo brasileiro, sobretudo sergipano.

No Capítulo II foram tratadas as políticas agrícolas que impulsionam a expansão do agronegócio no Brasil e em especial no Estado de Sergipe. Destacando os incentivos fiscais recebidos pelas empresas ligadas ao setor do agronegócio, os agrotóxicos proibidos utilizados no Brasil, assim como o contrabando de agrotóxicos existente em alguns Estados brasileiros. Ademais, discutiu-se o a difusão dos impactos desses produtos em países da América Latina. Posteriormente, foi realizada uma análise acerca dos principais agrotóxicos utilizados no município de Carira/SE , assim como o impacto do uso dos transgênicos.

No Capítulo III destacaram-se os danos causados ao ambiente e à saúde dos trabalhadores(as) do campo devido ao uso de agrotóxicos em Sergipe, principalmente em Carira/SE , com o objetivo de compreender como a expansão do agronegócio contribuiu para o acúmulo do capital, precarizando o trabalho rural e prejudicando a saúde da população sergipana, sobretudo dos que lidam diretamente com o uso de veneno no campo.

Vale mencionar que em todos os capítulos o debate teórico estará entrecruzado com os dados empíricos coletados através das entrevistas e aplicação de questionários, bem como o levantamento feito com base em dados secundários. Por fim, nas considerações

finais, retomou-se o debate acerca do problema que deu início a esta dissertação, analisou-se as principais dificuldades evidenciadas ao longo da pesquisa, bem como os resultados obtidos, pontuando-se os avanços que podem ser dados em futuros trabalhos que pleiteiem a discussão desta temática.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Coube ao presente estudo efetivar uma sistematização das informações referentes ao uso de agrotóxicos em Sergipe, bem como analisar como seu uso no agronegócio do milho tem provocado alterações no meio ambiente e na vida dos diversos sujeitos que trabalham no campo. Fez-se uma análise dos reflexos dessas alterações na vida dos trabalhadores rurais e agricultores de base familiar sergipanos, fundamentalmente ao longo dos últimos 14 anos, período de expansão do agronegócio do milho.

Analizou-se a relação existente entre os casos de intoxicação por uso de agrotóxicos e o aumento de doenças, principalmente câncer, bem como seus reflexos na miséria e precarização da saúde de trabalhadores do campo vinculados à produção de milho. Da mesma forma, foi investigado como a saúde dos que lidam direta e indiretamente com os agrotóxicos foi e é afetada ao longo dos anos, especialmente em decorrência de não haver políticas efetivas que proteja esses trabalhadores e trabalhadoras do campo.

Foi de extrema relevância o levantamento dessa discussão, uma vez que no Estado de Sergipe ainda não há dados suficientes para analisar os reais impactos causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos. Somando-se a isso, buscou-se averiguar os dados referentes às intoxicações exógenas, já levantados em alguns estados brasileiros por pesquisadores de diversas áreas. Esses dados atestam que o uso de agrotóxicos possui como intuito principal contribuir para o processo de acumulação capitalista ao tratar-se, exclusivamente, de incremento produtivo.

Para este estudo, foi escolhida uma área que permitiu compreender a dinâmica do agronegócio do milho em Sergipe. Sendo assim, o município de Carira foi selecionado por apresentar elevado índice de produção de milho, o que o conduziu – por conta da própria revolução verde ali vivida - a uma intensa dinamização das questões agrária e agrícola em Sergipe, no que tange a significativa concentração da estrutura fundiária e a

novas dinâmicas socioambientais, impulsionadas pela presença de empresas e do Estado na articulação entre capital e campo.

O município de Carira está a 106 km de Aracaju (capital de Sergipe) e localiza-se no Território do Agreste Central Sergipano, situado no centro-noroeste do estado, possuindo no último censo demográfico de 2010, 20.007 habitantes com uma área territorial de 636,402 km², o que totaliza uma densidade demográfica de 31,44 hab/km². Do total de habitantes do município, 11.167(55,8%) residem na zona urbana, sendo os demais 8.840 (44,2%), residentes da zona rural. Do total de habitantes da zona rural, 4.258 são do sexo feminino, enquanto 4.582 dos residentes da área rural são do sexo masculino. Na representação do mapa a seguir apresenta-se o município carirense.

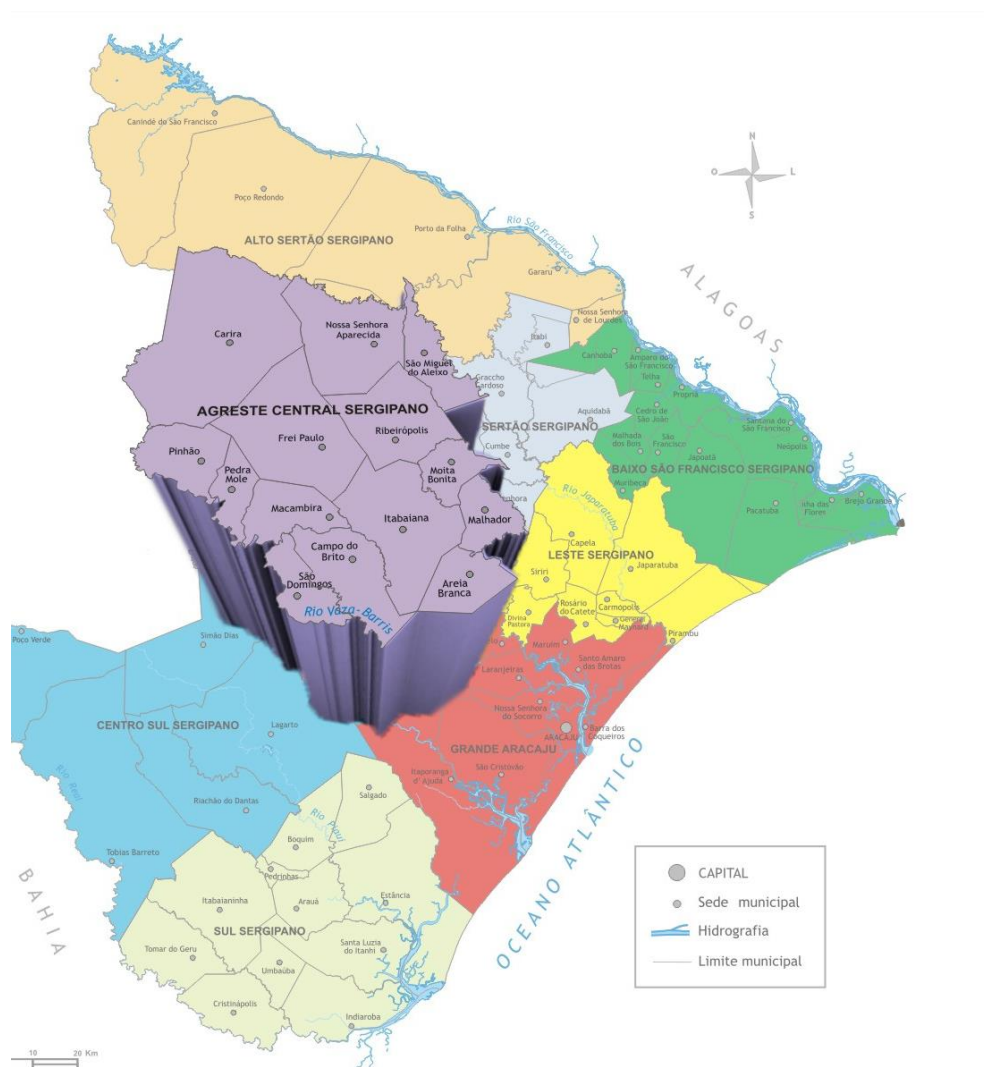


Figura 1 - Estado de Sergipe em destaque o Agreste Central Sergipano
Fonte: (SEPLAG, 2010)

No que tange ao desenvolvimento da pesquisa, entende-se que o método da mesma é uma opção de quem a realiza, levando em conta o objeto a ser pesquisado e os objetivos a serem atingidos. Assim, a pesquisa desenvolvida no município de Carira caracteriza-se como qualitativa, pois aporta na realidade apresentada e vivida pelos entrevistados dentro de um contexto histórico social. Dessa maneira, “a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados...” (RICHARDSON *et al* 2009, p. 90). Ademais, na abordagem qualitativa, o pesquisador cumpre papel preponderante, pois,

Na pesquisa qualitativa, o pesquisador é o instrumento principal da coleta, pois é por meio das suas percepções que se apreendem os fenômenos; da sua consciência depende a elaboração de estratégias adequadas para a coleta de dados (MATURANA, 2000). É relevante enfatizar que esse pesquisador é socialmente situado e sofre influência de tradições históricas e culturais da pesquisa, devendo primar pelo respeito aos aspectos éticos. (MINAYO, 2010; TURATO, 2005 *apud* FREITAS *et al* 2012, 1005).

Nesta mesma perspectiva de análise, outros autores ressaltam que:

Afirmar que a pesquisa qualitativa privilegia o vivido dos atores sociais não significa, todavia, que ela se reduziria a uma descrição minuciosa de ações ou de fenômenos observáveis. Nisso, pode-se dizer que o objeto por excelência da pesquisa é a ação interpretada, simultaneamente, pelo pesquisador e pelos sujeitos da pesquisa; de onde a importância da linguagem e das conceituações que devam dar conta do objeto “vivido”, como objeto “analisado”. (DESLAURIERS; KÉRISIT, 2012, p. 131).

No que se refere ao tipo de pesquisa, trata-se de uma pesquisa explicativa (RICHARDSON, 2009; GIL, 2002), na medida em que busca não apenas descrever os impactos dos agrotóxicos, mas também indaga sobre as causas do crescimento de seu uso, analisa o funcionamento da lucrativa indústria de agrotóxicos controlada por um reduzido grupo de grandes empresas que atuam em escala mundial, bem como questiona o papel dos agentes públicos envolvidos na regulação do uso destes produtos no Brasil e particularmente no Estado de Sergipe.

Para o desenvolvimento da abordagem de pesquisa qualitativa do tipo explicativa, escolheu-se um método que buscasse compreender as múltiplas determinações que intervêm na dinâmica do campo, bem como as contradições existentes. Por isso, foi adotado o materialismo histórico-dialético como método de análise, no intuito de

compreender as particularidades e totalidade que envolve o processo socioambiental pesquisado, em suas contradições e unidades.

Para Mandel (2001), o método presente na dialética marxiana significa os seguintes pressupostos: em primeiro lugar, “a concepção de toda realidade como estado de contínua mudança, ou seja, não soma como *soma de fatos*, mas como *combinação de processos*”; em segundo momento, “a concepção de toda realidade como uma totalidade em movimento, na qual nenhuma parte pode ser compreendida isoladamente, fora de suas interconexões, de suas relações com as outras partes”; e, por fim, “a concepção do movimento como resultado de *contradições internas* dessa totalidade” [grifos do autor] (MANDEL, Idem, p. 21-22)⁴.

Portanto, o materialismo histórico-dialético considera que a realidade existe independente da consciência humana, ponderando a história como constituinte do processo de construção social dos indivíduos e da sociedade. Assim, acredita-se que do ponto de vista dessa ótica de análise da realidade seja compreendida a dinâmica do agronegócio e as contradições geradas por este no campo carirense e em Sergipe como um todo. Ademais, embora tratemos de um caso particular, isso não quer dizer que ele esteja desconectado de processos mais gerais, da totalidade social, visto que o mesmo resulta das interações com os componentes socioeconômicos e políticos mais abrangentes, sendo uma das suas partes (ou uma de suas particularidades).

Tendo a compreensão do método de análise que guiaria a pesquisa, traçou-se o perfil dos dados a serem levantados, no sentido de perceber como os impactos do uso de agrotóxicos se refletem na realidade. Desse modo, para o desdobramento desta pesquisa, foram desenvolvidos os seguintes procedimentos para coleta de dados:

(a) Dados secundários: o levantamento estatístico em banco de dados possibilitou a construção de gráficos e tabelas sobre as diferentes formas de inserção do agronegócio no campo sergipano, especialmente em Carira, e sua relação com a posse da terra, expansão produtiva, mecanização e emprego de força de trabalho. Para tanto, o Censo

⁴ Complementando a noção de Mandel, cita-se Richardson *et al*, os quais afirmam que “para o materialismo, a matéria é uma categoria que indica a realidade objetiva dada ao homem por meio de suas sensações e que existe independente dele” (2009, p. 44). Já a dialética, em termos gerais, obedece a princípios diferentes dos silogismos formais. Os argumentos da dialética dividem-se em três partes: a tese, a antítese e a síntese. A tese refere-se a um argumento que se expõe para ser impugnado ou questionado; a antítese é o argumento oposto à proposição apresentada na tese e a síntese é uma fusão das duas proposições anteriores que retêm os aspectos verdadeiros de ambas as proposições, introduzindo um ponto de vista superior (ibidem, p. 45).

Agrícola do IBGE constitui-se como uma fonte valiosa. Ademais, foram realizadas visitas a órgãos públicos onde foram coletados documentos e dados junto a órgãos como: Secretarias de Saúde do Município de Carira e do Estado de Sergipe; Secretaria da Agricultura do município; EMDAGRO, EMBRAPA, CIATOX, SINITOX, SINAN, CEREST, dentre outros. Além de análise da legislação brasileira referente ao uso de agrotóxicos e transgênicos, mediante as Leis n. 7.802, de 11 de julho de 1989 e 11.105, de 24 de março de 2005, Lei de agrotóxicos e Lei de biossegurança, respectivamente.

(b) A pesquisa *in loco* foi realizada com base em entrevistas semiestruturadas e observações diretas, objetivando entender as dinâmicas produtivas diárias de homens e mulheres: a ideia foi colher depoimentos dos trabalhadores sem um roteiro completamente fechado e que, sobretudo fosse capaz de permitir que o entrevistador fosse – em vários momentos – guiado, também, pelo próprio entrevistado. No que tange a observação direta, a ideia foi ter uma noção das práticas cotidianas socioambientais e de trabalho estabelecidas nas áreas de maior cultivo do milho no município de Carira, intercalando o que era tido pelo pesquisado e visto, em vários momentos, pela pesquisadora.

(c) Levantamento bibliográfico: levantamento e leitura de dissertações e teses no Portal da Capes e na biblioteca da UFS. Além disso, foi pesquisado em periódicos nacionais e internacionais, livros e jornais (sergipanos) que abordavam a temática do uso de agrotóxicos, somando-se à pesquisa em outras bibliotecas e arquivos de outras instituições. Foi feito, também, levantamento via internet.

No que concerne às entrevistas semiestruturadas, vale ressaltar que elas foram feitas com os agricultores de Carira, permitindo perceber e compreender como os mesmos vivenciam os impactos socioambientais advindos do uso de agrotóxicos.

Cabe salientar que “a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa” (TRIVIÑOS, 1987, p. 146), “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...] além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores e agricultoras de 19 povoados de Carira, a saber: Altos Verdes, Aparecida, Baixa do Gado, Baixa Grande, Bezerra, Bomfim, Contendas, Fazendinha, Fortuna, Lagoa do Facão, Logradouro, Macacos, Malhada das Pedras, Manoel Martins, Queimada do Milho, Santo Antônio, São Cristóvão, Tanque Novo e Três Tanques (ver abaixo a representação do município de Carira, no qual se evidencia alguns dos povoados citados).

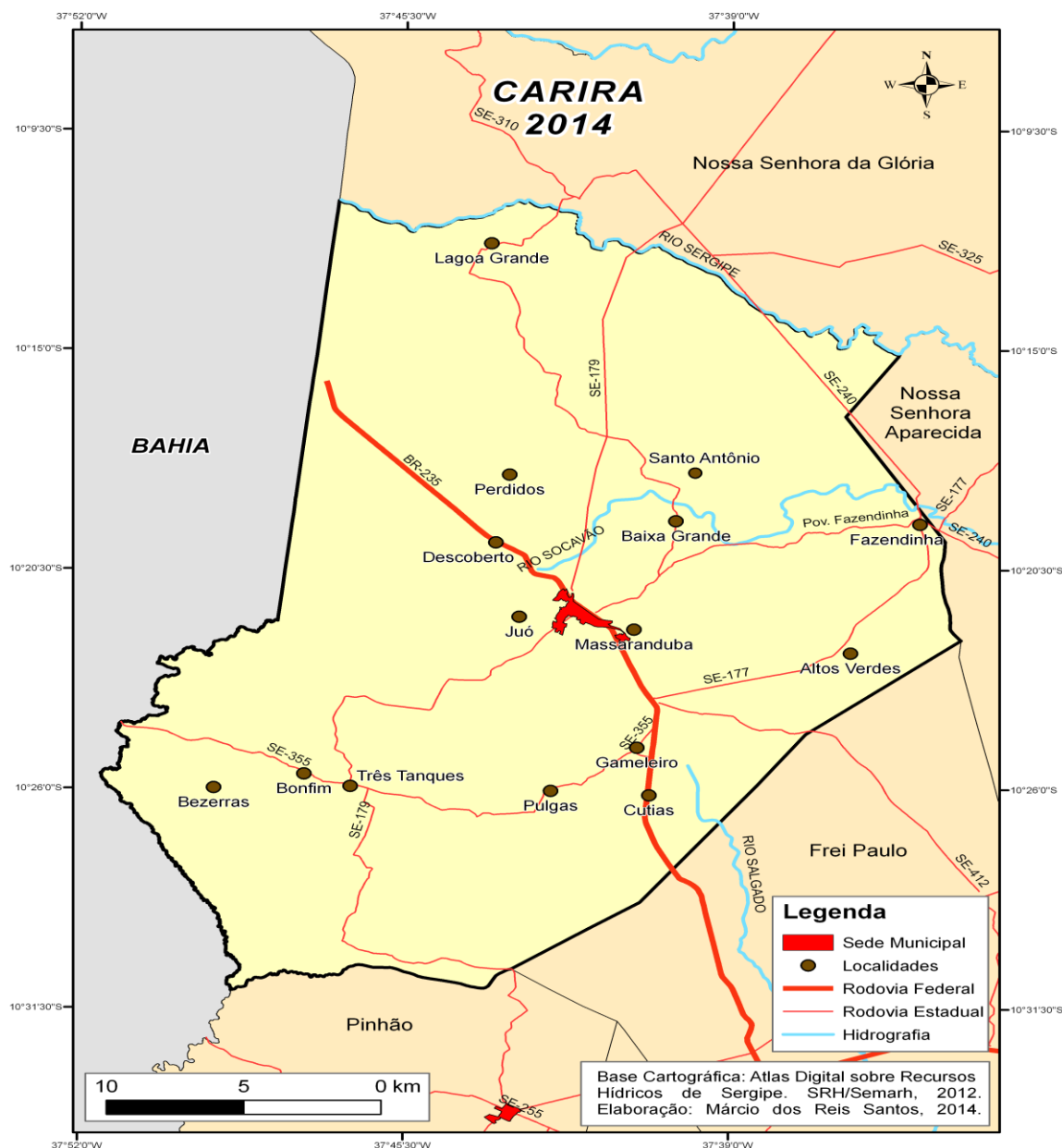


Figura 2 - Município de Carira/SE
Fonte: SRH/Semarh (2014).

A figura não inclui todos os povoados do município. Contudo, foi a imagem mais atual disponibilizada pela Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão de Sergipe (SEPLAN). A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de março e outubro de 2014.

A escolha dessas localidades deu-se em virtude das mesmas apresentarem um índice mais elevado da produção de milho no município, constituindo-se assim, enquanto amostras de nossa pesquisa de caráter não probabilístico. Segundo Deslauriers e Kérisit (Idem, p. 138):

Contrariamente ao que certos pesquisadores pensam, a pesquisa qualitativa também recorre à amostra, que será, mais frequentemente, do tipo não probabilístico. Essa amostra não se constitui ao acaso, mas sim em função de características precisas, que o pesquisador pretende analisar. Vários tipos de amostras são possíveis, tais como: a amostra accidental, a intencional, a por cotas, a típica, a de voluntarismo, ou a amostra em “cascata”, também chamada de “bola de neve”.

No caso desta pesquisa, a amostra intencional, como externado acima, foi a base do foco. Cabe frisar que houve a preocupação de realizar as entrevistas ao longo de todo o município, no intuito de compreender toda a dinâmica da produção de milho em Carira, assim tem-se povoados que perfazem toda a extensão do município, como visto no mapa da figura 2.

Nos 19 povoados em questão, foram executadas entrevistas semiestruturadas, buscando-se compreender quais os impactos socioambientais originários do uso de agrotóxicos, na visão desses sujeitos do campo que vivenciam esses impactos de forma mais direta.

Nos povoados estudados evidenciou-se elevada concentração de áreas destinadas à produção do cultivo de milho, sendo encontrado enorme número de fazendas nas quais foram entrevistados os “vaqueiros” que forneceram informações referentes ao modelo de produção do agronegócio do milho em Carira, bem como suas percepções acerca dos problemas socioambientais oriundos do crescente uso de agrotóxicos na localidade.

Por vaqueiro compreende-se aquele que cuida da fazenda ao longo do ano, não apenas no período da produção. Estes sujeitos são contratados pelos empresários agropecuários e residem na propriedade, tendo a responsabilidade de gerenciar os negócios da fazenda, garantindo o andamento do trabalho por parte de outros funcionários contratados pelo empresário rural (fazendeiro).

Nesses mesmos locais, além dos trabalhadores rurais, foram entrevistados agricultores e agricultoras de base familiar, produtores de milho residentes em assentamentos rurais. Ao todo, foram entrevistados 75 trabalhadores residentes nos assentamentos do município. Todos os assentamentos do município foram visitados: Manoel Martinho, Nova Esperança, Santo Antônio, Edimilson Oliveira, São Cristóvão, Luís Carlos Prestes, totalizando seis assentamentos. Estes 75 assentados representam, juntamente com mais 19 agricultores entrevistados (os quais não são assentados), os agricultores de base familiar do município de Carira.

Foram visitadas 23 fazendas com áreas que variam entre 200 tarefas a 2.000 tarefas⁵, nas quais foram entrevistados 23 trabalhadores rurais (vaqueiros). No total, foram entrevistados 117 agricultores, dispostos por categorias na tabela 1.

Tabela 1 – Categorias de agricultores⁶ entrevistados

Entrevistados	Número de entrevistados
Agricultor de base familiar (assentado)	75
Agricultor de base familiar (não assentado)	19
Trabalhador rural (vaqueiro)	23
Total de agricultores entrevistados	117

Fonte: elaborado pela autora (2014).

O intuito foi analisar as consequências da expansão do modelo do agronegócio do milho em áreas de diferentes tamanhos, para que se pudesse evidenciar os impactos advindos do uso de venenos agrícolas independentemente do tamanho da área plantada.

As entrevistas realizadas com os agricultores diferiram das demais por não serem estruturadas. Buscaram obter do entrevistado informações relativas ao objeto de estudo, ou seja, acerca dos danos oriundos do uso incessante de agrotóxicos no município carirense e da percepção destes agricultores sobre a incidência desses impactos em suas vidas. Cabe frisar que as entrevistas direcionadas aos agricultores possuíam um roteiro-

⁵ 1 tarefa equivale a 3.025m², 1 hectare equivale a 10.000m². Dados disponíveis em: <<http://www.imoveisvirtuais.com.br/medidas.htm>>

⁶ Categorias de agricultores diferenciadas em nota de rodapé (1) localizada na página 3 desta dissertação.

guia, configurando-se como uma entrevista guiada na qual diversos temas relevantes à pesquisa forma abordados, tendo em vista que,

Por meio de uma conversação guiada, pretende-se obter informações detalhadas que possam ser utilizadas em uma análise qualitativa. A entrevista não estruturada procura saber que, como e porque algo ocorre, em lugar de determinar a frequência de certas ocorrências, nas quais o pesquisador acredita. (RICHARDSON *et al* 2009, p. 208).

Tal escolha justifica-se pelo fato de se saber previamente que o município utilizava elevadas taxas de agrotóxicos na produção de milho, mesmo em propriedades menores. Todavia, buscava-se também compreender o motivo da brusca elevação do uso de veneno no município, tendo em vista que boa parte da produção ainda é de base familiar. Neste sentido, a entrevista semiestruturada ou não estruturada permitiu ampla discussão com todos os agricultores entrevistados, tanto acerca desta questão quanto de outras que foram evidenciadas em campo.

Já as entrevistas realizadas com profissionais da saúde (médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde) e órgãos públicos (CEREST, CIATOX, EMDAGRO, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente) tinham objetivo diferenciado, pois ansiou a coleta de dados primários e a opinião desses profissionais acerca dos problemas oriundos do uso de agrotóxicos. Dessa maneira, tais entrevistas configuraram-se como sendo estruturada, comumente chamada de questionário, nas quais perguntas pré-formuladas foram apresentadas aos entrevistados. “... um instrumento de coleta de dados desse tipo necessariamente pressupõe o conhecimento das perguntas mais relevantes e, o que é mais importante, pressupõe o conhecimento das principais respostas fornecidas pelas pessoas” (ibdem).

As tabelas 2 e 3 apresentam os entrevistados da área da saúde, agricultura e demais órgãos públicos visitados no município de Carira:

Tabela 2 – Entrevistados dos setores da saúde, agricultura e meio ambiente do município de Carira/SE

Entrevistado (função)	Órgão público (setor)	Número de entrevistados
Médicos	Secretaria de Saúde	3
Enfermeiras	Secretaria de Saúde	3
ACS⁷	Secretaria de Saúde	13
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	1
Agrônomo	EMDAGRO	2
Sindicalista	Sindicato Rural	2
Total		24

Fonte: elaborado pela autora (2014).

Tabela 3 – Entrevistados de outros municípios sergipanos

Entrevistado (função)	Órgão (setor)	Número de entrevistados
Médica (CEREST)*	Secretaria de Saúde	1
Enfermeira (CEREST)	Secretaria de Saúde	2
Técnico em segurança do trabalho (CEREST)	Secretaria de Saúde	1
Psicóloga (CEREST)	Secretaria de Saúde	1
Assistente social (CEREST)	Secretaria de Saúde	1
Enfermeira (CIATOX)**	Secretaria de Saúde	1
ARDASE***	(sem vínculo público)	2
Total		8

Fonte: elaborado pela autora (2014).

*Centro de Referência em Saúde do Trabalhador

** Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Sergipe

*** Associação dos Revendedores de Defensivo Agrícola de Sergipe – Centro de recebimento de embalagem vazia de agrotóxico.

Cabe frisar que os entrevistados das tabelas 2 e 3 foram de grande relevância para o desenvolvimento desta pesquisa, tendo em vista o fato de serem profissionais de áreas atuantes frente à questão dos agrotóxicos no Estado, seja do setor da saúde, agricultura, ou sem vínculo público. Desse modo, a relevância das entrevistas constitui-se no fato desses profissionais lidarem em seus cotidianos de trabalho com inúmeras questões consequentes do uso de agrotóxicos (atendimento a intoxicados, recolhimento de embalagens, orientação, etc.) em Sergipe.

⁷ Agente Comunitário de Saúde

Na medida em que as entrevistas eram realizadas, eram transcritas e analisadas, partindo-se do pressuposto de que não se deve acumular transcrições para que detalhes relevantes não se percam, especialmente aqueles também oriundos das observações relativas às reações que as pessoas tinham frente a determinada indagação. Ademais, realizadas as transcrições, as mesmas devem ser analisadas e reanalisadas quantas vezes for necessário, no sentido de captar todas, ou a maioria, das nuances existentes no material coletado.

Cabe salientar que transcrições literais foram dispostas ao longo do texto, no intuito de captar todos os aspectos significativos dos depoimentos dos sujeitos entrevistados. Um termo de consentimento foi entregue a cada entrevistado, tendo em vista que as entrevistas foram gravadas mediante acordo prévio com os mesmos.

A seleção amostral da pesquisa em questão aporta-se, além da questão intencional quanto à escolha das localidades, na técnica da amostragem por saturação tendo em vista que esta técnica:

É usada para estabelecer ou fechar o tamanho final de uma amostra em estudo, interrompendo a captação de novos componentes... O fechamento amostral por saturação teórica é operacionalmente definido como a suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, uma certa redundância ou repetição, não sendo considerado relevante persistir na coleta de dados. (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008, p. 2).

O uso da referida ferramenta foi estabelecido pela repetição das respostas dos agricultores, configurando um discurso majoritário de que o uso dos agrotóxicos é necessário, apesar de alguns problemas, sobretudo de saúde e ambiental, serem evidenciados na vida prática do agricultor carirense. Problemas que também passaram a ser redundantes após certo quantitativo de entrevistas.

Para o trato dos dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, a qual “visa identificar e selecionar categorias que possam constituir-se em temas e subtemas” (MINAYO, 2010; TURATO, 2003; CAREGNATO; MUTTI, 2006 *apud* FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008, p. 7). Nesta pesquisa, as categorias analisadas foram as seguintes: impactos do uso de agrotóxicos na saúde humana, no ambiente e na vida social dos sujeitos que utilizam esses produtos, tais categorias foram agrupadas nos seguintes temas: agrário brasileiro, saúde humana e ambiental e saúde pública.

A escolha dos temas deu-se mediante forte evidência de que o campo carirense constitui um território voltado ao agronegócio. O modelo adotado é pouco questionado pelos agricultores, tão pouco seus efeitos no ambiente, como, por exemplo, a poluição de açudes no município que é naturalizada pelos moradores, daí o segundo tema. O terceiro tema revelou-se através do descaso de saúde pública no qual se encontra o município de Carira e o Estado como um todo, frente à ausência de levantamento de dados consistentes acerca das diversas intoxicações humanas ocorridas no campo sergipano ao longo desses 14 anos nos quais houve uma forte intensificação do uso de agrotóxicos.

Na visão da maioria dos agricultores entrevistados, o uso de veneno agrícola é indispensável no município, independente do tamanho da área plantada. Neste sentido, percebe-se o quão o avanço do capital no campo carirense afeta não apenas o trabalhador funcionário do grande produtor, mas o pequeno produtor também, sobretudo os de base familiar, pois para as empresas multinacionais produtoras de veneno não importa quem irá consumir suas mercadorias, mas sim a mais valia gerada no momento da produção e da venda de seus produtos.

No entanto, foi evidenciado ao longo da realização do campo (março a outubro de 2014) que os mais afetados pelo uso indiscriminado do veneno no município de Carira são os agricultores de base familiar, que apesar de utilizarem o agrotóxico em uma escala menor, tendo em vista suas pequenas unidades de produção, são afetados diretamente por inúmeras questões, tais como: analfabetismo, uso de vestimentas inadequadas no momento da aplicação, falta de acesso à saúde pública de qualidade, falta de conhecimento acerca do veneno que está utilizando, e várias outras questões que serão debatidas ao longo do trabalho que se segue.

CAPÍTULO I – AGROTÓXICOS E DESTRUIÇÃO DA VIDA: QUEM VAI PAGAR POR ISSO?

A discussão em torno do uso dos agrotóxicos e de seus malefícios há tempos vem chamando atenção de pesquisadores, movimentos sociais e ambientalistas no Brasil e no mundo. Em 1962, a oceanógrafa Rachel Carson publica uma inquietante obra, *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*), na qual a autora denuncia o uso do Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT) e de outros pesticidas agrícolas amplamente disseminados, e seus violentos danos à saúde da população e do ambiente.

Mesmo sem abordar esta temática diretamente, os impactos da revolução verde (modernização dolorosa ou modernização desigual), estimulada pelo Estado brasileiro, onde a presença de agrotóxicos era um dos ingredientes, foi destacado por um conjunto de escritos, particularmente em decorrência das mudanças provocadas nas relações de trabalho, desemprego, expulsão de camponeses do campo e crescente subordinação da agricultura aos processos industriais de produção e reprodução socioeconômico (GRAZIANO DA SILVA, 1982; GONÇALVES NETO, 1997).

Adiciona-se a tudo o fato de que,

A partir do pós-guerra [segunda guerra mundial], ao lado do crescimento extensivo da produção a agricultura brasileira implementou de forma mais decisiva – especialmente do ponto de vista da ação estatal – um processo de modernização de sua base técnica. (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 18).

Assim, durante o período de 1960 a 1980, houve uma radical transformação na agricultura brasileira provocada pelo modelo de modernização estabelecido, o qual trouxe novos quadros socioambientais ao campo.

Além dos efeitos sobre o desemprego rural, o êxodo rural e a favelização rural e urbana do período, o uso de máquinas e equipamentos, de fertilizantes químicos e defensivos, inclusive agrotóxicos, provocaram, também, outros efeitos negativos: a) afetaram a saúde dos trabalhadores rurais, inclusive provocando mortes por envenenamento; b) aceleraram a degradação dos solos, facilitando a erosão, o assoreamento e envenenamento dos rios, com efeitos sobre a frequência e a amplitude das enchentes e a destruição da flora e da fauna aquática; c) a contaminação de animais, plantas e alimentos de origem animal e vegetal; d) devastação de florestas pelo uso de desfolhantes químicos; e) diminuição e desaparecimento de organismos, insetos e aves, controladores naturais de pragas e doenças. (MOREIRA, 1999, p. 70-71).

Depois de décadas de impactos danosos, uma lei federal voltou-se para o tema dos agrotóxicos para responder às pressões sociais decorrentes dos movimentos sociais rurais, movimentos ambientalistas e pesquisadores, assim como movimentos ligados à agroecologia e agricultura orgânica.

Na definição da Lei federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, regulamentada em 2002 pelo Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro, agrotóxicos são:

Produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. (BRASIL, 2002).

Mas afinal o que são agrotóxicos? As denominações são as mais variadas possíveis. Cabe destacar que agrotóxicos são conhecidos também como agroquímicos, remédio de planta, veneno, defensivo agrícola, pesticidas, praguicidas, dentre outros. Neste sentido, a nomenclatura varia de acordo com a localidade ou o interesse. No município de Carira, por exemplo, agrotóxicos são chamados pelos habitantes locais de veneno, evidenciando que os próprios agricultores possuem a noção da periculosidade deste produto, como se evidencia a seguir no depoimento do entrevistado 1 do povoado Queimada do Milho:

Bom, o próprio nome já diz né, é veneno!... do que eu como eu num boto veneno não, nem boto no feijão e também não dou feijão com veneno aos meus amigos não, né mesmo? Tô errado? No Carira, tem feijão bem barato... uma vez eu fui comprar, comprei mais caro, porque eu só queria feijão sem veneno. (Entrevistado 1, povoado Queimada do Milho).

Desse modo, neste trabalho serão utilizados, principalmente, os termos agrotóxico, veneno e praguicidas. O primeiro condiz exatamente com a gama de produtos tóxicos existentes e, consequentemente, com os malefícios advindos do uso desses produtos. O segundo termo, no entender de Peres e Moreira (2003), que corroboram com o discurso do agricultor carirense destacado acima, advém da experiência concreta do trabalhador no campo, e, aqui, concorda-se com os autores no que tange ao uso do termo veneno quando estes afirmam:

[...] em nossa opinião, constitui a mais digna e acurada denominação para tais produtos, que, desde o início da utilização dos agrotóxicos no meio rural, vem observando, além de seus efeitos previstos – matar pragas –, também seus efeitos nocivos à saúde humana e animal (por exemplo, morte de peixes, roedores, animais domésticos, etc.). (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 23-24).

Ademais, ao longo de toda a pesquisa, evidencia-se, no depoimento dos agricultores de Carira, uma compreensão aproximada em relação à opinião dos autores acima destacados, a de que agrotóxico é veneno, opinião compartilhada pela autora desta dissertação. Na transcrição abaixo o agricultor expõe:

Eu tive uma intoxicação no sangue, fui recomendado pelos médicos de “invitar” contato com o veneno, fiz um exame de sangue e estou “invitando” o contato, até mesmo o veneno de gado, deixo para outra pessoa aplicar e eu me afasto... há, e quando passo na estrada e que tão botando veneno eu sinto que a cabeça quer doer, sabe? E aqui é muito veneno, onde você passa nessas roças aí da para sentir o cheiro. Esses dias, eu saí de casa e quando voltei um cidadão tinha lavado uma bomba de veneno no terreiro, aí tava aquele “bafo”, eu pedi: rapaz não faça isso não, você tá prejudicando a comunidade e a gente[...]. Em um tanque por exemplo, você enche a bomba ali aí derrama dentro, aí se tiver algum peixe já morre, eu já vi isso acontecer e muito. A gente não usa mais essas águas de tanque por causa dos venenos (Entrevistados 1 e 2, povoado Bomfim).

Cabe ressaltar que, independente da nomenclatura, o uso de agrotóxicos vem sendo questionado, principalmente no Brasil que “desde 2008, tornou-se o maior consumidor mundial de agrotóxicos” (SINDAG, 2009; IBAMA, 2010), e, em outros países da América Latina, por ter se tornado um problema de saúde pública pelos danos causados à saúde dos trabalhadores do campo, assim como da população em geral, além dos danos ambientais (ANDEF, 2010).

Sabe-se, hoje, que o uso de agrotóxicos acarreta diversos problemas de saúde humana, tais como problemas respiratórios, epidérmicos, cardiovasculares, disfunções no sistema reprodutor, etc (ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011). Além disso, polui o ar, o solo, a água, modifica a dinâmica de vida e o modo de se produzir no campo (com o envenenamento dos alimentos), o que causa intoxicações de natureza diversificada.

A problemática do uso de agrotóxicos está presente em várias partes do planeta. Todavia, no Brasil, seu uso se dá de forma indiscriminada, porque a fiscalização sobre esses produtos é falha, há poucos técnicos atuantes na área. Destarte, tudo isso ocorre, também, pelo fato de prevalecer o interesse das grandes empresas fabricantes desses produtos, os quais são subvencionados e garantidos pelo próprio estado brasileiro, assim

como aconteceu com a produção empresarial agropecuária de maneira geral (IANNI, Idem; NETO, Idem). Em nosso país utiliza-se até veneno proibido em outros países.

A questão é: o que leva o Brasil a ser o maior consumidor de agrotóxicos do mundo? Acredita-se que isso se deve ao modelo de desenvolvimento agropecuário sustentado no agronegócio; e é esse fato que nos permite aproximar essas duas categorias de análise fundamentais para a presente dissertação, *agrotóxicos* e *agronegócios*. É necessário estabelecer uma íntima conexão entre o uso de agrotóxicos com a própria dinâmica do agronegócio existente em Sergipe.

Por ser um complexo social que envolve indústria, comércio, sistema bancário (financeirização) e produção agropecuária dentro de padrões capitalistas de uma economia globalizante, o modelo do agronegócio fez do uso de veneno um mecanismo de lucro na compra e venda desses insumos. Na realidade, a industrialização da agricultura não se restringe à incorporação de insumos industriais na produção agropecuária, pois ela é, acima de tudo: “[...] a ‘reunificação agricultura-indústria’ num patamar mais elevado que o do simples consumo de bens industriais pela agricultura. É o momento da modernização a partir do qual a indústria passa a comandar a direção, as formas e o ritmo da mudança na base agrícola” (SILVA, 1998, p. 32).

Assim, entre os decênios de 1960 a 1980, o Estado terá papel estratégico na concretização da expansão desse modelo agrícola e agrário de desenvolvimento, particularmente após a instalação do golpe militar de 1964 e a tentativa autoritária de silenciar as lutas populares no campo. Segundo Wenceslau Neto:

É dentro deste contexto que o Estado brasileiro procurará instaurar seu projeto modernizante para o setor agrícola no período estudado. O objetivo primordial é atrelar o setor ao processo de desenvolvimento econômico, não permitindo que ele possa obstar o crescimento da economia. Para este fim, recursos são canalizados, criam-se institutos de pesquisa e de assistência técnica, estabelece-se um sistema nacional de crédito rural e incentiva-se a utilização de técnicas e insumos modernos, o que propicia a integração da agricultura ao circuito industrial. (WENCESLAU NETO, 1997, p.145).

Esse modelo do agronegócio possui a capacidade de envolver na teia de suas relações sociais a agricultura de base familiar, por sua força de subordinação e necessidade de expansão em termos de produção e consumo de seus produtos, dentre os quais estão os agrotóxicos e os transgênicos.

Compreender como o agronegócio avança territorializando os espaços agrícola e agrário, bem como seus desdobramentos com ênfase no uso de agrotóxicos será o ponto inicial para analisar o que leva o campo brasileiro a ser um grande consumidor de insumos agrícolas atualmente, processo do qual Sergipe não passa incólume.

1.1 Sistema patronal e a expansão da lógica capitalista no campo

A trama que envolve o uso demasiado de agrotóxicos no Brasil está associada a uma complexa relação entre variados setores da agroindústria. As relações socioeconômicas que permeiam o agronegócio estão sob o controle do capital e fazem com que sua expansão consolide-se nos diversos setores agroindustriais. Assim, o agronegócio é fruto da territorialização do capital no campo, contribuindo para o processo de acumulação capitalista.

A partir do momento que a terra passa a ser componente indispensável ao processo acumulativo de capital e se consolida como mercadoria, passa a ser passível da extração de valor, valorizando-se através do trabalho humano realizado sobre ela, mas também através de outros processos sociais como, por exemplo, a urbanização realizada em seu entorno, estimulada pelo próprio Estado. Dessa maneira, sua valorização se dá também “pela incorporação/objetivação de trabalho social não-aplicado diretamente a ela” (MOREIRA, 2007, p. 47).

Com a valorização da terra, o conhecimento sobre o manejo do solo passa a ser alvo de disputa, sendo apropriado pela classe agrária dominante. O monopólio da terra garantiu essa apropriação, permitindo a extração de renda da terra juntamente com a mais valia do trabalhador rural, que agora desapropriado de suas terras, terá de vender sua força trabalho ao capitalista agrário, entendido aqui como uma fração de classe do capitalismo. Isso pode ser chamado de acumulação primitiva, a saber:

O sistema capitalista pressupõe a dissociação entre os trabalhadores e a propriedade dos meios de produção pelos quais realizam o trabalho. Quando a produção capitalista se torna independente, não se limita a manter essa dissociação, mas a reproduz em escala cada vez maior. O processo que cria o sistema capitalista consiste apenas no processo que retira ao trabalhador a propriedade de seus meios de trabalho, um processo que transforma em capital os meios sociais de subsistência e os de produção e converte em assalariados os produtores diretos. A chamada acumulação primitiva é apenas o processo histórico que

dissocia o trabalhador dos meios de produção. É considerada primitiva porque constitui a pré-história do capital e do modo de produção capitalista. (MARX, 1982, p. 830).

No sentido mais contemporâneo, quando pensamos no fenômeno dos agronegócios, vale dizer que:

[...] a utilização das terras e da natureza está associada ao conhecimento que se tem sobre elas. A propriedade privada sobre estes recursos garante ao seu proprietário um lugar na disputa da apropriação deste conhecimento e da mais-valia social. [...] o processo de mercantilização das terras, aqui entendido como territorialização do capital, associa a apropriação das terras à formação de uma fração da classe capitalista: o capitalista agrário, enquanto proprietário do capital imobilizado em terras. (MOREIRA, 2008, p. 28).

Moreira (2008) faz uma reinterpretação do proprietário de terras, o que permite compreender a relevância da concentração de terras para a consolidação do processo de territorialização do campo, mediante a apropriação do conhecimento do trato com a terra. Outrora, o monopólio da terra era considerado um entrave para o avanço do capital industrial, com a renda da terra enquanto renda geral, houve a unificação dos interesses da classe proprietária de terras e da propriedade capitalista (MOREIRA, 2007). O agronegócio é fruto dessa unificação de interesses.

O novo conhecimento, estruturado no modelo do agronegócio, consolidou-se mediante a desvalorização dos conhecimentos tradicionais e populares já existentes (a exemplo dos indígenas, camponeses, quilombolas, pescadores, etc.). Novos valores foram difundidos no meio rural, tanto para grandes, como para os agricultores de unidades de produção familiar, objetivando capturar suas necessidades a partir das necessidades do próprio modelo hegemônico. Portanto, para que o agronegócio avançasse territorializando os espaços agrários para o capital, foi necessária a difusão de valores que se antepusessem aos existentes. Instaurava-se, assim, no campo, uma complexa junção de capitais e processos sociais generalistas, onde o uso dos agrotóxicos cumpre missão valiosa de acúmulo.

Nesse sentido, a compreensão do que vem a ser agronegócio é imprescindível, assim como a análise da relação intrínseca estabelecida entre Capital Estado Agronegócio, considerando, em seguida, as consequências deste modelo de agricultura para a população em geral. O termo *agronegócio* é uma tradução da palavra inglesa *agribusiness*, que por sua vez, significa “negócio envolvendo produtos agrícolas e agropecuários” (CAMPOS, 2011, p. 101).

Entretanto, para que se possa desvendar o sentido do agronegócio, precisa-se buscar sua essência. Agronegócio é, certamente, um conceito que carrega consigo relações para além dos negócios da agroindústria. Assim, parte-se da noção de que todo conceito carrega consigo uma carga histórica, e, por isso, é de extrema relevância para o estudo aqui pretendido, embora não seja seu foco principal, analisar diacronicamente este conceito. Neste sentido, compreende-se agronegócio como sendo:

[...] uma complexa articulação de capitais direta e indiretamente vinculados com os processos produtivos agropecuários, que se consolida no contexto neoliberal sob a hegemonia de grupos multinacionais e que, em aliança com o latifúndio e o Estado, tem transformado o interior do Brasil em um locus privilegiado de acumulação capitalista, produzindo, simultaneamente, riqueza para poucos e pobreza para muitos e, por conseguinte, intensificado as múltiplas desigualdades socioespaciais. (CAMPOS, 2011, p. 109).

Mais recentemente o agronegócio concentra terras e tecnologia avançada, tais como a transgenia (outra incógnita no que tange aos desdobramentos na saúde da população), uma tecnologia que extermina as sementes crioulas, aprisionando ainda mais os agricultores neste modelo de produção agrícola.

A estrutura fundiária do campo brasileiro contribuiu para a expansão do agronegócio, subordinando a produção camponesa ao capital numa cadeia complexa e muitas vezes diversa. Aqui, as multinacionais do setor da indústria agrícola, encontraram uma forte base política e econômica latifundista para apropriar-se e explorar o meio rural brasileiro, controlando, como outrora fizeram os fazendeiros, coronéis e os latifundiários, os meios de produção, encarecendo ainda mais as terras brasileiras (MARTINS, 2009; GRAZIANO DA SILVA, 1998).

Isso não quer dizer que houve ou há uma oposição entre os empresários modernos e os antigos coronéis, haja vista que, em muitas situações, estes sujeitos fundiram-se, tornando-se personagens centrais de nossa modernização.

Acerca dessa questão é oportuno lembrar o que escreveu José de Souza Martins:

[...] as grandes mudanças sociais e econômicas do Brasil contemporâneo não estão relacionadas com o surgimento de novos protagonistas sociais e políticos, portadores de um novo e radical projeto político e econômico. As mesmas elites responsáveis pelo patamar de atraso em que se situavam numa situação histórica anterior, protagonizaram as transformações sociais. (MARTINS, 1994, p. 58).

Indo em linha próxima, Roberto Moreira frisou:

A apropriação da terra e da natureza no Brasil conforma historicamente um proprietário de terras que é também o dirigente do processo produtivo. A formação da grande propriedade, da grande produção e das elites agrárias é um só processo na história brasileira. (MOREIRA, 2007, p. 51).

Assim, ainda segundo Moreira:

No contexto das dinâmicas capitalistas associadas a diferentes padrões de acumulação, a história social do camponês se objetiva na figura do pequeno [...]. O uso da noção de pequeno pressupõe a noção de seu oposto, o grande, oculto nesta formulação. Ao nível dos processos sociais não há esta separação: um é contraface do outro. Nestes processos, a vivência histórica de um padrão de dominação e de relações entre a grande e a pequena propriedade no Brasil tem dado os limites de existência social do pequeno, bem como tem conformado os limites de sua reprodução. (MOREIRA, 2007, p. 53).

Contraditoriamente, o próprio desenvolvimento capitalista permitiu a consolidação do campesinato em várias localidades, inclusive apropriando-se de seus saberes, enquanto um desenvolvimento desigual e combinado no sentido empregado por Caio Prado Júnior (2000). O Brasil que, apesar de já ter nascido no seio do capitalismo, também se valeu de relações pré-capitalistas de produção para o acúmulo de capital.

Distinguimos as formações capitalistas das pré-capitalistas no sentido em que a lei fundamental do modo capitalista acarreta uma tendência do mesmo a desintegrar as outras e fazê-las desaparecer, o que não ocorre nas formações pré-capitalistas. Formulamos esta observação dizendo que as formações capitalistas tendem à homogeneidade, que estas formações tendem a ser reduzidas ao modo capitalista, enquanto as pré-capitalistas permanecem heterogêneas. Isto significa que nas formações capitalistas, os modos dominados – e por isso eles subsistem – são profundamente alterados, transformados, desfigurados, às vezes esvaziados de seu conteúdo. (AMIN, 1977, p.12-13).

Deste modo ocorreu com as relações de trabalho desenvolvidas na produção do açúcar e do café, assim como se deu com a substituição do trabalho cativo (MARTINS, 2009; PRADO Jr, 2000). Todavia, o desenvolvimento das forças produtivas foi fundamental para o acúmulo de capital.

O capital necessitava dessas relações pré-capitalistas de produção para seu avanço em território nacional, e a substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre deu-se não por acaso, mas em virtude do barateamento da mão de obra para o fazendeiro. A preocupação de um capitalista é aumentar seu lucro, seu comprometimento é

exclusivamente com o ganho, jamais com o ser humano, que serve ao capital apenas para produzir riqueza mediante a realização de seu trabalho.

Mais do que a emancipação do negro cativo para reintegrá-lo como homem livre na economia de exportação, a abolição o descartou e minimizou, reintegrando-o residual e marginalmente na nova economia capitalista que resultou no fim da escravidão. O resultado não foi apenas a transformação do trabalho, mas também a substituição do trabalhador, a troca de um trabalhador por outro. O capital se emancipou, e não o homem. (MARTINS, 2010, p. 35).

Entretanto, no fim do século XIX, a substituição do trabalho cativo pelo trabalho livre necessitou de amplo auxílio do Estado para garantir a mão-de-obra necessária à produção do café. Após a crise da escravidão, houve o processo migratório de trabalhadores de vários países europeus, que aqui chegaram com o intuito exclusivo de trabalhar nas fazendas de café (MARTINS, 2010).

Dentro desse contexto, a substituição da força de trabalho escrava pela força de trabalho livre para comercialização, ocorreu pela necessidade do capital de libertar-se de certas amarras que impediam sua ampliação, dentre elas a obrigatoriedade de compra do possuidor da força trabalho, pois com o trabalhador livre para vender sua única mercadoria, ou seja, sua força de trabalho, o capitalista passa a correr menos riscos com a compra de uma mercadoria viva produtora de valor, o escravo. (MARTINS, Idem; IANNI, 2004), além de aumentar a extração da mais valia, interesse real do capitalista.

Como consequência da abolição da escravatura, foi gerada muita miséria, pois os trabalhadores, agora livres, não possuíam nenhuma renda reserva que lhes permitisse recomeçar suas vidas de forma digna. Para viver na cidade, por exemplo, necessitavam de uma reserva econômica para comprar o básico para sua sobrevivência, deste modo,

Há, no processo histórico brasileiro, algo que nada tem de inexorável: a experiência da liberdade vem associada para a maioria da população à vivência de um empobrecimento material que limita evidentemente os investimentos culturais e de desenvolvimento da subjetividade. (GARCIA, 2003, p. 176).

A abolição dos escravos contribuiu enormemente para garantir a reprodução ampliada do capital, correndo este menos riscos ainda na extração da mais valia dos trabalhadores. O capitalista usufruía da mesma mercadoria, força de trabalho, sem necessitar comprar o detentor desta. Quando o trabalhador viesse a faltar na produção,

ele poderia, sem nenhum prejuízo, ser substituído por outro. Visto que, o trabalho é a única forma de se produzir valor, tal como afirma Marx (1985) desde o século XIX.

O colono, como ficou conhecido o imigrante europeu que chegou ao Sudeste brasileiro, era entregue ao fazendeiro que nele investiu, pois muitos não tinham como se deslocar de seu país de origem devido ao alto custo. Assim, o fazendeiro fazia um investimento no colono, ou seja, a renda que era capitalizada no escravo passa agora a ser imobilizada no colono. Neste sentido, pouca coisa mudou, pois a acumulação do capital necessitava dessas relações não capitalistas de produção para continuar a se expandir, apesar de alguns fazendeiros já se consolidarem como capitalistas.

O Estado era imprescindível, pois este arcava com boa parte dos custos da vinda do colono, desde custos com a viagem até custos com a construção de ferrovias que davam diretamente em cafezais, o que facilitava a chegada dos imigrantes. Este foi um dos fatores que permitiu a ampla acumulação capitalista deste período, uma vez que seria demasiadamente oneroso para o fazendeiro, do ponto de vista da acumulação, caso este tivesse de arcar com todos os custos da vinda do colono para seu cafezal.

Como a terra passou a ser cativa, seu acesso foi dificultado aos escravos e aos colonos, e os fazendeiros de café cada vez mais ricos. Sendo assim, o acesso a terra ficava cada vez mais restrito a estes, como bem resume Ianni.

À medida que avançava, a monocultura cafeeira provocava a reorganização e a dinamização das forças produtivas. Ao mesmo tempo em que se instaurava o regime do trabalho livre, criava-se o mercado local, vinculado ao da região e aos centros dinâmicos do país. Nesse processo a terra devoluta é transformada em propriedade privada [...]. Simultaneamente, à medida que avança a monocultura cafeeira, ocorria a ocupação ou concentração da propriedade fundiária. [...]. Os cafeicultores, no incontido entusiasmo de estender seus cafezais, iam adquirindo os sítios vizinhos e as terras confrontantes. Foi assim que as pequenas propriedades foram diminuindo para se incorporarem na formação de médias e grandes fazendas. (IANNI, 2004, p. 13).

Assim como Martins (2010), Octávio Ianni realizou uma relevante e crítica abordagem sobre esse período histórico brasileiro. Pode-se dizer que latifúndio e agronegócio andam de mãos dadas na perpetuação do acúmulo de capital, que se desdobra na exploração da força de trabalho da grande massa de trabalhadores e na degradação ambiental.

No Nordeste brasileiro não foi diferente. Particularmente no que tange a consolidação do sistema empresarial no campo. Fazia-se necessário ao capital que o Nordeste entrasse no circuito de (re)produção ampliada capitalista por lucros maiores, competindo, assim, com a indústria açucareira do Sudeste na década de 1970, cujo enfoque centrava-se na demanda do mercado internacional por açúcar, como salientar o autor a seguir:

Grandes investimentos a juros baixos foram feitos, a fim de que pequenas usinas, com capacidade para produção de menos 500 mil sacas de açúcar por ano, tivessem as suas máquinas substituídas por outras de maior capacidade produtiva e que agregassem novas terras, ora pela expansão em áreas ocupadas por outras culturas, ora pela fusão de empresas de pequeno e médio porte. Houve casos em vários Estados do Nordeste, como Sergipe, em que o número de usinas foi reduzido, sem que a produção fosse diminuída, o mesmo se dando no Rio Grande do Norte, com a fusão das duas usinas do vale do Ceará-Mirim – São Francisco e Ilha Bela –, e em Pernambuco, com a fusão da Tiúma com a São José. (ANDRADE, 2005, p. 238).

As consequências foram danosas, tanto do ponto de vista socioambiental quanto econômico, pois com a queda da demanda internacional por açúcar, o Nordeste passou a enfrentar uma grande crise, o que levou a região a se voltar para a produção de álcool em decorrência da encruzilhada que ficou a produção do petróleo na época. Contudo, esse processo esteve recheado de incertezas diante da possível ampliação do petróleo que apontava com a exploração de jazidas.

Ademais, com a expansão das lavouras de cana nesse contexto (de busca por suprimir o vazio deixado pelo petróleo no mercado internacional), as populações tradicionais foram praticamente banidas de suas áreas de produção agrícola e morada para darem lugar ao plantio de cana de açúcar. Isso atingiu não só a zona da mata (área histórica de cultivo da cana), porque se deu também em áreas sertanejas produtoras tradicionais de rapadura e cereais no Ceará, por exemplo, as quais tiveram de dar espaço à cultura canavieira.

Populações e saberes foram, em vários contextos, praticamente extintos em meio a esse processo, além da vegetação nativa do sertão, a caatinga, que foi devastada em prol da produção de canaviais. Em meio a todo esse processo de extinção, muitas espécies de animais silvestres também perderam seu hábitat, acontecimento esse analisado por Andrade (idem).

Todavia, apesar desse processo de exclusão, isso não representou a extinção do trabalho familiar agropecuário em regiões em que imperaram o cultivo da cana ou o sistema de *plantation*, como bem destacou Afrânio Garcia Júnior (1983; 1999), pois as formas familiares de agricultura conseguiram recriar-se com suas maneiras específicas de sociabilidade e trabalho, embora o contexto adverso não tenha deixado de marcar seus ritmos socioeconômicos e políticos em boa parte definidos pela grande propriedade rural.

Atualmente, o Nordeste vem passando por um processo intenso de alteração de culturas agrícolas, a expansão de soja no oeste da Bahia e sul do Piauí e Maranhão realizada por empresários do Sul e do Sudeste, assim como a expansão da agricultura irrigada no semiárido são exemplos desse processo. Um processo que desapropria muitos agricultores de base familiar, levando-os ao êxodo rural ou obrigando-os a vender sua força de trabalho para as empresas instaladas em seus lugares de origem, um processo que gera inúmeros conflitos no campo nordestino, como se pode observar no quadro abaixo:

Quadro 1 - Conflitos por terra no nordeste

	Conflitos por Terra		Ocupações		Acampamento		Total UF	
	Ocorrência	Família	Ocor.	Fam.	Ocor.	Fam.	Ocor.	Fam.
AL	19	1496	17	933	2	110	38	2539
BA	37	3256	30	1780	0	0	67	5036
CE	11	1324	3	190	1	27	15	1541
MA	150	7669	2	77	0	0	152	7746
PB	6	1842	4	2047	0	0	10	3889
PE	30	7890	29	2765	0	0	59	10655
PI	27	1842	1	350	0	0	28	2192
RN	7	2422	1	1800	1	1500	9	5722
SE	2	265	1	500	0	0	3	765
Total	289	28006	88	10442	4	1637	381	40085

Fonte: Conflitos no Campo – Brasil 2013.

A partir do Quadro 1, nota-se que, no Nordeste brasileiro, há ainda muitos conflitos por terra, fruto do próprio processo histórico oriundo, por um lado, de uma herança desigual e concentradora dos meios de produção e, de outro, de lutas sociais pela terra no Brasil, onde a modernização agrícola deu-se em face às injustiças sociais e políticas evidenciadas no campo desde a formação de nosso país. Aqui, concorda-se com Andrade, quando este salienta;

[...] o modelo econômico brasileiro, feito visando desenvolver o capitalismo e destruir os modos de produção pré-capitalistas que ocorriam no campo, como modelos de produção dependentes, levaria a situação agrária a um agravamento e a situação ecológica a uma catástrofe. (ANDRADE, 2005, p. 245).

A desumanização e a desvalorização do ser humano são inerentes ao processo acumulativo de capital, pois seu desenvolvimento extermina saberes, modos de vida distintos ao seu modo e maneiras de organização da produção, como aquelas típicas dos modelos heterogêneos das populações tradicionais com suas contrarrazões, segundo Carlos Rodrigues Brandão (2007). Ademais, o atual modelo de agricultura depreda a vida, em suas mais variadas esferas, transforma homens e natureza em simples mercadoria, afetando negativamente a ambos.

Desse modo, “o valor de uso nunca deve ser tratado, portanto, como meta imediata do capitalismo. Tampouco o lucro, isolado, mas apenas o incessante movimento de ganho” (MARX, 1985, p. 129). Ao capital não interessa a utilidade da mercadoria, seu valor de uso, mas sim seu valor de troca, o quanto de valor expresso em preço, dinheiro, pode-se ganhar.

Nunca é demais lembrar que, do mesmo modo que se deu no período escravista no Brasil, o capital valeu-se de relações não capitalistas de produção – em seu sentido mais clássico - para se acumular, subordinando àquelas as suas vontades (PRADO Jr, Idem). A permanência do camponês nas terras brasileiras, mesmo que de forma conflituosa, é um bom exemplo de como as contradições do modelo de produção capitalista apresentaram-se (e apresentam-se) desde a introdução de nossa modernização desigual (1960-1980) até a hegemonia do agronegócio nas primeiras décadas do século XXI.

Não é por acaso que o agricultor camponês resiste no campo brasileiro. Se em algumas situações o capitalismo pode permitir “certa sobrevivência” à produção da agricultura de base familiar, em alguns contextos isso decorre da capacidade de resistência e

inserção dessa classe social nas dinâmicas totalizantes do capital. Isto é, o camponês não é um mero objeto dessa situação, mas se faz sujeito, embora reconheçamos a força desigual que possui os grandes sujeitos do capital para colocar limites, em muitos contextos, à continuidade do modo de vida camponês.

Em diversas situações e contraditoriamente, o camponês é inserido na lógica do capital, seja para produzir alimentos, seja enquanto reserva de força de trabalho. No Brasil, mais de 50% dos alimentos advêm da agricultura camponesa, recebendo, esta, um ínfimo incentivo do estado para sua sobrevivência. “O acesso ao crédito rural tem sido difícil, pois apenas 5% dos camponeses têm acesso ao mesmo, ficando com apenas 30% do total” (OLIVEIRA, 2001, p. 189). Ademais,

Quanto à tecnologia o quadro não é diferente, pois apenas 10% possuem trator, 38% utilizaram fertilizantes e 1% tem máquinas colheitadeiras. Entretanto, o uso de agrotóxicos já chegou a mais de 60% dos estabelecimentos. Mesmo assim, esses teimosos camponeses são responsáveis por mais de 50% da produção de batata-inglesa, feijão, fumo, mandioca, tomate, ágave, algodão em caroço arbóreo, banana, cacau, café, caju, coco, guaraná, pimenta-do-reino, uva e a maioria absoluta dos hortigranjeiros. Produzem também, mais de 50% do rebanho suíno, das aves, dos ovos e do leite. (OLIVEIRA, 2001, p. 189).

Como se nota, com pouco investimento público, a agricultura de base familiar consegue cumprir papel essencial na lógica de reprodução do sistema como um todo, ao ser produtora de alimentos de baixíssimo custo para a sociedade organizada nas dinâmicas econômicas do capitalismo.

Análises de dados mais recentes oriundos do último Censo Agropecuário 2006 corroboram com as informações de Oliveira (2001) externadas acima, já que confirmam que as unidades de produção familiar continuam a abastecer o mercado interno de alimentos no Brasil.

Apesar de cultivar uma área menor com lavouras e pastagens (17,7 e 36,4 milhões de hectares, respectivamente), a agricultura familiar é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do país, como importante fornecedora de alimentos para o mercado interno (...) a participação da agricultura familiar em algumas culturas selecionadas: produziam 87,0% da produção nacional de mandioca, 70,0% da produção de feijão (sendo 77,0% do feijão-preto, 84,0% do feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar e 54,0% do feijão de cor), 46,0% do milho, 38,0% do café (parcela constituída por 55,0% do tipo robusta ou conilon e 34,0% do arábica), 34,0% do arroz, 58,0% do leite (composta por 58,0% do leite de vaca e 67,0% do leite de cabra),

possuíam 59,0% do plantel de suínos, 50,0% do plantel de aves, 30,0% dos bovinos, e produziam 21,0% do trigo. A cultura com menor participação da agricultura familiar foi a da soja (16,0%), um dos principais produtos da pauta de exportação brasileira. (CENSO AGRICULTURA FAMILIAR, 2006, p. 20).

Com base nos dados destacados anteriormente, percebe-se que a resistência do camponês para continuar a produzir no campo permanece como sendo fruto da luta cotidiana, mas também é impulsionada pelo, apesar de módico quando comparado ao agronegócio, incentivo estatal, através das linhas de crédito rural, configurando complexas relações a serem analisadas no campo brasileiro.

Em Sergipe isso não poderia ser diferente, porque há uma dependência gerada pelo próprio Estado no que tange as linhas de crédito rural. Do universo de agricultores entrevistados⁸ no município de Carira (117 no total), 64 afirmam ser dependentes das linhas de crédito rural, 18 não usam o crédito e 34 não souberam informar, pois alguns trabalham para terceiros e não sabem se os mesmo fazem empréstimos junto ao banco.

Mesmo que o agronegócio não abasteça o mercado interno de alimentos, a maior parcela de investimento do Estado é direcionada a este para produção de *commodities* agrícolas, a exemplo da soja. Possivelmente em virtude disso haja pouca expressividade dessa cultura agrícola nos dados do censo da agricultura familiar dispostos na citação acima, onde apenas 16% da produção de base familiar é destinada ao cultivo da soja. O quadro 2 explicita esses dados para facilitar a análise dos mesmos:

⁸ Dispostos por categorias na tabela 1 da página 13 desta dissertação. Apesar de que estes dados independem da categoria de agricultores, tendo em vista que o que está em análise é a dependência do crédito.

Quadro 2 – Censo Agricultura Familiar (2006)

Cultura animal	agrícola ou	Produção a nível nacional (%)	Variedade de cultura agrícola
Mandioca		87,0%	
Feijão		70,0%	77,0% (feijão-preto) e 84,0% (feijão-fradinho, caupi, corda) e 54,0% de (feijão de cor).
Milho		46,0%	
Café		38,0%	55,0% (do tipo robusta) e 34,0% (arábica).
Arroz		34,0%	
Leite		58,0%	58,0% (leite de vaca) e 67,0% (leite de cabra)
Trigo		21,0%	
Soja		16,0%	
Plantel de suínos		59,0%	
Plantel de aves		50,0%	
Bovinos		30,0%	

Fonte: CENSO AGRICULTURA FAMILIAR, 2006.

O conjunto desses dados revela a importância da produção dos agricultores de base familiar para o abastecimento interno de alimentos no país.

Tudo isso revela um cenário complexo, cujos aspectos vinculados à resistência, inclusão, exclusão, subordinação, desintegração dos camponeses, combinam-se e/ou se negam na trajetória de constituição de sua existência, continuidade ou negação. Tal fato pode ser exemplificado nas diversas maneiras que assumem a agricultura de base familiar no Brasil, de Norte a Sul, já que isso tem a ver com a inserção desses produtores familiares na totalidade social.

Moradores de condição, colonos, sitiantes, caipiras, foreiros, caboclos são as diversas denominações e conteúdos sócio históricos e culturais em que se expressa o campesinato, a partir do lugar em ocupam na sociedade envolvente ou na estrutura social (QUEIROZ, 1977; WANDERLEY, Idem; MARTINS, 1983).

Desse modo, compreender como essas relações são estabelecidas no campo, hoje, e as contradições que permitem sua sobrevivência, encontra-se como um largo passo a ser dado no sentido de entender as contraditórias e complexas relações estabelecidas pelo agronegócio no espaço rural brasileiro. O uso dos pacotes tecnológicos e dos insumos químicos está inserido nesta dinâmica socioeconômica.

1.2 – Lógica capitalista no campo e impactos do uso de agrotóxicos

Como já aludido, a imposição do uso desse pacote tecnológico agrícola inicia-se no Brasil em meados da década de 1960 com a difusão do modo de produção rural propagado pela Revolução Verde. Aqui, esta difusão deu-se inicialmente nas regiões Sul e Sudeste, chegando ao restante do país nas décadas de 1980 e 1990. Foi nesta última década, a partir da consolidação e expansão do modelo econômico neoliberal, que a utilização dos agrotóxicos impôs-se no campo brasileiro, gerando as amarras materiais e simbólicas que “obrigam” o camponês a adotar este modelo de produção enquanto pressuposto de seu ingresso na modernidade.

Modernidade essa que é cultivada de acordo com um discurso ideológico, uma visão de mundo sólida e articulada do agronegócio, onde o uso de agrotóxicos, demais insumos agrícolas e/ou maquinários – fruto da difusão de seus pacotes tecnológicos – tornam-se símbolos de ruptura com o passado e o suposto atraso da agricultura de base familiar, dentre outras coisas.

De maneira geral,

A utilização de agrotóxicos no Brasil tem origem, basicamente, no período de 1960-70, quando no campo constava-se um progressivo processo de automação das lavouras, com o implemento de maquinário e utilização de produtos agroquímicos no processo de produção. Isso foi estimulado, sobretudo pela implementação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), que vinculava a concessão de empréstimos aos produtores à fixação de um percentual a ser gasto com agrotóxicos, considerados então, símbolo da modernidade no campo. (PERES, 1999 *apud* PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 31).

Não se pode negar que o crescimento, no que tange a produtividade agrícola, ocorreu com a inserção dessas tecnologias no campo, mesmo que a durabilidade dessa produtividade já esteja sendo colocada em discussão, além do problema da dependência de insumos agroquímicos ao qual estão submetidos os agricultores, fato que eleva as vendas desses produtos.

O crescimento vertiginoso do uso de agrotóxicos é um bom exemplo, pois a venda de agrotóxicos no Brasil cresceu quase quatro vezes mais que as áreas plantadas, quer dizer, “entre 1964 e 1991, o consumo de agrotóxicos aumentou 276,2%, em relação a um aumento de 76% na área plantada” (MMA, 2000 *apud* PERES; MOREIRA;

DUBOIS, 2003, p. 31), mostrando que a sua utilização não assegura o aumento da produtividade.

Na medida em que são aplicados os venenos, as chamadas “pragas agrícolas” vão desenvolvendo cada vez mais resistência a estes, o que leva o produtor a elevar cada vez mais as doses utilizadas, provocando o aumento dos custos de produção. Apesar disso, os problemas não são solucionados. Um caso típico é o da agricultura norte-americana.

Dados do Departamento de Meio Ambiente do governo dos EUA (EPA, na sigla em inglês) indicam que na década de 1970 os agricultores do país usavam 25 mil toneladas de agrotóxicos e perdiam 7% da lavoura antes da colheita. No final da década de 1990, usavam 12 vezes mais agrotóxicos e perdiam o dobro do que anteriormente. (VAZ, 2006 *apud* LONDRES, 2011, p. 23).

Além disso, continua o escrito:

[...] a agricultura química vem, ao longo das últimas décadas, apresentando resultados cada vez piores na relação produtividade x custos de produção e deixando os agricultores a cada dia mais estrangulados. Com margens de lucro cada vez mais achatadas, somente a produção em escala é capaz de proporcionar ganhos satisfatórios – um outro elemento a contribuir para a concentração de terra e renda no país, marginalizando e expulsando os agricultores familiares reféns do modelo convencional. (LONDRES, *Ibidem*, p. 24).

Destarte, o uso de agrotóxicos oriundo da Revolução Verde e consolidado pelo agronegócio vem gerando inúmeros impactos negativos ao ambiente, e neste trabalho há a compreensão de que o ser humano também faz parte deste ambiente, que está em construção e reconstrução a todo o momento por homens e mulheres de todo o país. Neste sentido, serão discutidos alguns dos principais reflexos do uso de agrotóxicos na saúde dos trabalhadores e trabalhadoras do campo, assim como na saúde da sociedade em geral.

Concomitante, a extensão do uso de agrotóxicos cresceram os indícios de que seu uso acarreta diversos malefícios à saúde humana e ambiental do planeta. Na realidade, “a compreensão dos agrotóxicos e fertilizantes enquanto problema ambiental e de saúde pública vem crescendo em paralelo à ampliação de seu uso e das evidências dos impactos que podem causar” (ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011, p. 217).

Vale ressaltar que os agrotóxicos nada mais são do que o excedente da indústria bélica das 1ª e 2ª guerras mundiais, nas quais foram utilizados como armas químicas. Após o

fim da 2ª guerra, as indústrias armamentistas tinham que “despachar” seus produtos para o mercado. Assim, a agricultura tornou-se a “menina de ouro” para essas indústrias, como ainda é hoje para as empresas produtoras de veneno.

Findas as grandes guerras, a Revolução Verde foi um caminho encontrado pelas indústrias de armamentos para manter os grandes lucros; assim, os materiais explosivos transformaram-se em adubos sintéticos e nitrogenados, gases mortais em agrotóxicos, e os tanques de guerra em tratores. (FIDELES, 2006 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011, p. 218).

No Brasil, o uso de agrotóxicos resulta da expansão cada vez mais acentuada do agronegócio, que para além de ser um modo de produção agrícola é, sobretudo uma engenhosa articulação entre Capital e Estado, que mantém o lucro das grandes empresas a qualquer custo.

Para se ter uma pequena dimensão do exacerbado lucro das empresas ligadas ao setor, “as indústrias produtoras dos chamados ‘defensivos agrícolas’ tiveram, segundo o Anuário do Agronegócio 2010 (Globo Rural, 2010), uma receita líquida de cerca de 15 bilhões de reais” (BOMBARDI, 2011, p. 71). Parte desse lucro é fruto da isenção de impostos concedido pelo Estado às empresas produtoras de agrotóxicos.

[...] o governo federal, desde 1997, concede isenção de 60% de ICMS para os agrotóxicos, além de isenção de IPI, PIS/PASEP e CONFINS. Alguns estados, como elemento das disputas pelos investimentos do agronegócio por meio da guerra fiscal, ampliaram estas isenções a 100%, como é o caso do Ceará beneficiando a indústria química e comprometendo o financiamento de políticas públicas como as de saúde e meio ambiente. (TEIXEIRA, 2010 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011, p. 219).

Ademais, faz-se necessário a compreensão de que o agronegócio faz parte do processo de acumulação de capital, e esse processo é sustentado pela estrutura fundiária evidenciada no Brasil. Não há capitalismo, se a acumulação deixar de existir, “por isso o movimento do capital é insaciável” (MARX, 1985, p. 129).

A insaciabilidade do capital acarreta drásticas consequências à vida dos seres humanos em geral. Além da precarização gerada pelo agronegócio, os alimentos tornam-se insalubres por conta da contaminação por uso de agrotóxicos nos produtos de alimentação básica, como mostra a tabela a seguir, retirada do Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), publicado em 2012:

Tabela 4 - Número de amostras analisadas por cultura e resultados insatisfatórios

Produto	Nº de amostras analisadas	(1)	Nº de amostras analisadas	(2)	Nº de amostras analisadas	(3)	Nº total	Total de insatisfatórios
		NA ¹	%	Analizadas LMR ²	%	Analizadas LMR e NA	%	Nº (1+2+3)
Abacaxi	122	20	16,4	10	8,2	10	8,2	40 32,8%
Alface	131	68	51,9	0	0	3	2,3	71 54,2%
Arroz	148	11	7,4	0	0	0	0	11 7,4%
Batata	145	0	0%	0	0	0	0	0 0%
Beterraba	144	44	30,6	2	1,4	1	0,7	47 32,6%
Cebola	131	04	3,1	0	0	0	0	04 3,1%
Cenoura	141	69	48,9	0	0	1	0,7	70 49,6%
Couve	144	35	24,3	4	2,8	7	4,9	46 31,9%
Feijão	153	8	5,2	2	1,3	0	0	10 6,5%
Laranja	148	15	10,1	3	2,0	0	0	18 12,2%
Maça	146	08	5,5	5	3,4	0	0	13 8,9%
Mamão	148	32	21,6	10	6,8	3	2,0	45 30,4%
Manga	125	05	4,0	0	0	0	0	05 4,0%
Morango	112	58	51,8	3	2,7	10	8,9	71 63,4%
Pepino	136	76	55,9	2	1,5	0	0	78 57,4%
Pimentão	146	124	84,9	0	0	10	6,8	134 91,8%
Repolho	127	08	6,3	0	0	0	0	08 6,3%
Tomate	141	20	14,2	1	0,7	2	1,4	23 16,3%
Total	2488	605	24,3	42	1,7	47	1,9	694 27,9%

Fonte: ANVISA, 2011 *apud* DOSSIÊ ABRASCO parte 1, 2012.

¹Agrotóxicos Não Autorizados

²Limite Máximo de Resíduos

Fica evidente, como se observa na tabela 4, a contaminação alimentar a qual estamos expostos. Dessa maneira, alimentos básicos como o pimentão, por exemplo, possui taxa de contaminação que chega a 91,8%, seguido do morango com 63,4% e do pepino com 57,4% de contaminação por uso de agrotóxicos. Segundo Peres e Moreira (2003, p. 80), “em relação ao papel da dieta na veiculação da exposição humana a agrotóxicos, supõe-se que a ingestão de alimentos mesmo contendo baixas doses de resíduos de agrotóxicos possa causar injúria tecidual, frequentemente associada ao câncer”.

Cabe frisar que boa parte dos princípios ativos de agrotóxicos responsáveis pelos níveis de contaminação alimentar expostos na tabela 4 está proibido no Brasil ou encontra-se submetido à reavaliação da ANVISA.

Além disso, das 694 amostras, 208 ou 30% do total analisado apresentaram ingredientes ativos (IAs) que se encontram em processo de reavaliação toxicológica pela ANVISA (2008) ou em etapa de

venda descontinuada já programada. Entretanto, eles representam 70% do volume total de agrotóxicos consumidos em nossas lavouras, onde estão incluídos o glifosato, endosulfan, metamidofós, 2.4D, paration-metílico e acefato. Isto é confirmado pelos dados de fabricação nacional, segundo os relatórios de comercialização de agrotóxicos fornecidos pelas empresas à ANVISA (ANVISA & UFPR, 2012) ou importados e registrados no Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), onde se verifica que os ingredientes ativos em reavaliação continuam sendo importados em larga escala pelo Brasil. (CARNEIRO *et al*, 2012, p. 24-25).

Mesmo com inúmeras evidências dos problemas de saúde advindos do uso de veneno nas lavouras, incluindo os venenos banidos ou em fase de reavaliação por órgãos do próprio Estado, o uso de agrotóxicos não cessa.

O professor Wanderley Pignati da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) encontrou, juntamente com sua equipe de pesquisa, princípios ativos de agrotóxicos no leite materno e nas águas da chuva, em áreas de monocultivo de soja, *commoditie* que lidera o ranking de uso de agrotóxicos no Brasil, segundo a ANDEF (2010).

Ademais, “sabe-se que as exposições a baixas doses de agrotóxicos pode induzir a morte celular, citotoxicidade⁹, redução de viabilidade das células; efeitos que, na maior parte dos casos, não são considerados” (AUGUSTO; et al, 2011, p. 257). No vídeo “Efeitos dos Agrotóxicos na Saúde” – produzido em 2012 e veiculado no site do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) –, a professora e médica Dr. Maria Raquel Rigoto chama atenção para o fato de existirem dois tipos de intoxicação, a aguda e a crônica.

A primeira é mais fácil de ser detectada, sendo aquela intoxicação ocasionada por uma elevada dose de agrotóxicos, enquanto consequência da falta do uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s, exposição imediata após a aplicação de veneno na lavoura, etc. Já a segunda é ocasionada pelo uso paulatino de agrotóxicos e em muitas ocasiões, quando o indivíduo vai ao médico, seu problema de saúde não é relacionado à intoxicação por uso de venenos.

A citotoxicidade é um tipo de intoxicação crônica, portanto, difícil de ser associada ao envenenamento por uso de agrotóxicos, fato que corrobora com muitos pesquisadores que afirmam que “no Brasil, para cada caso notificado de intoxicação, há 50 que não

⁹Citotoxicidade é um termo abrangente que significa, em linhas gerais, morte celular induzida, segundo a Fundação Fiocruz.

são” (OPAS, 1996; SOBREIRA; ADSSI, 2003; BOMBARDI, 2011; PIGNATI, 2011; AUGUSTO *et al* 2011).

As intoxicações por uso de venenos agrícolas notificadas pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (SINITOX) ocorrem com maior frequência nos grupos mais expostos ao uso direto de agrotóxicos, ou seja, os trabalhadores do campo. De fato, “os trabalhadores são um dos grupos populacionais mais afetados pelos agrotóxicos, e isso se deve aos contextos produtivos” (AUGUSTO *et al*, 2011, p. 261).

Contudo, apesar de inúmeras literaturas confirmarem este fato, ainda segundo o SINITOX, em Sergipe no ano de 2011 foram notificados 23 casos de intoxicação por agrotóxicos na zona rural, 99 casos na zona urbana e seis casos em localidade ignorada, totalizando 128 casos notificados naquele ano. Estes dados são alimentados pelo Centro de Investigação Toxicológica (CIATOX) de Sergipe, único órgão público que coleta dados acerca das intoxicações ocorridas no estado sergipano.

Em coleta de informações, para a presente dissertação, junto ao CIATOX, constatou-se que os dados admitidos pelo SINITOX estão aquém de evidenciar o que ocorre na realidade rural sergipana, pois além do CIATOX não possuir um sistema de coleta e sistematização de dados no que tange a intoxicações dessa natureza, os dados repassados ao SINITOX dizem respeito apenas às intoxicações ocorridas na capital Aracaju.

Em entrevista concedida pela coordenadora do CIATOX, a mesma advertiu que não há nada que obrigue os hospitais do interior do Estado de Sergipe a registrar esses dados de intoxicações. No CIATOX as intoxicações notificadas obrigatoriamente são, sobretudo as advindas de picada de animais peçonhentos e as de contato com plantas tóxicas. A coordenadora do CIATOX enfatiza que fica a cargo da espontaneidade de cada município repassar ou não os dados relacionados às intoxicações por uso de veneno agrícola¹⁰, como se evidencia em seu depoimento:

Nós coletamos as informações acerca das intoxicações nos prontos socorros do Hospital de Sergipe – HUSE, Hospital Zona Norte, Hospital Zona Sul e no Hospital São José¹¹, nós não temos os dados de Sergipe como um todo, a não ser que ligue alguém de Itabaiana, Carira ou de qualquer outro município e entre em contato com a gente, mas não há nada que obrigue os municípios a fazerem a notificação

¹⁰ Ver formulário do CIATOX nos anexos

¹¹ Todos esses hospitais são públicos e estão localizados na capital do estado Aracaju.

dos casos de intoxicações por uso de agrotóxicos... há, e também a comunidade, não apenas os profissionais de saúde podem entrar em contato para tirar dúvidas conosco... esses dados de intoxicação¹² são repassados para a ANVISA. (Tânia Vieira, Coordenadora do CIATOX).

Pode-se constatar, através do depoimento acima, que não há em Sergipe dados que se aproximem da realidade no que diz respeito aos impactos provocados na saúde humana por uso de agrotóxicos. Os próprios dados oficiais negligenciam esses impactos, por representarem apenas a capital (Aracaju). Dessa forma, não há nenhuma preocupação traduzida em ações objetivas por parte dos setores públicos de saúde em levantar os dados acerca das intoxicações ocorridas no interior, o que evidencia um descaso com a saúde da população sergipana, tendo em vista os inúmeros problemas, sobretudo de saúde, relacionados ao uso de venenos agrícolas.

Alguns pesquisadores (PERES; MOREIRA, 2003; ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011) afirmam que, do ponto de vista ocupacional, a via respiratória e dérmica são as principais vias de penetração dos agrotóxicos no corpo humano. “Assim, os tumores de pele, como o tumor de Bowen (carcinoma in situ), carcinoma baso celular múltiplo e carcinoma de células escamosas, constituem riscos para estes trabalhadores, sobretudo para aqueles expostos aos agrotóxicos arsenicais” (SPIEWAK, 2001 *apud* PERES; MOREIRA, 2003, p. 83).

Conforme Rosa, Pessoa e Rigoto (Idem), os agrotóxicos, enquanto biocidas, afetam diretamente mecanismos fisiológicos que sustentam a vida, sendo comuns também a seres humanos. Por conta disso, seus usos estão associados a amplos danos causados a saúde, tais como são apontados por um conjunto expressivo de estudos ((FRANCO NETO, 1998; KOIFMAN *et al*, 2002; PERES *et al*, 2003; MANSOUR, 2004; QUEIROZ E WAISSMANN, 2006 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 223):

- Alterações cromossômicas: inseticidas organofosforados e carbamatos;
- Teratogênese: fungicidas fentalamidas; herbicidas fenoxiacéticos;
- Infertilidade masculina: nematicidas dibromocloropropano;
- Carcinogênese: fungicidas ditiocarbamatos; herbicidas dinitrofenóis e pentaclorofenol; fenoxiacéticos;

¹² As intoxicações referidas não são apenas as oriundas do uso de agrotóxicos, a coordenadora se refere a intoxicações de modo geral.

- Neurotoxicidade: organofosforados e organoclorados;
- Interferentes endócrinos: alquifenóis, glifosato, ácido diclorofenoxiacético, praguicidas organoclorados, metolacoloro, acetocoloro, alacoloro, clorpirifós, metoxicoloro e piretróides sintéticos;
- Doenças hepáticas: organoclorados, herbicidas dipiridilos;
- Doenças respiratórias: inseticidas piretróides sintéticos, ditiocarbamatos, dipiridilos;
- Doenças renais: organoclorados;
- Doenças dermatológicas: organofosforados e carbamatos; ditiocarbamatos; diiridilos.

A manifestação dos danos supracitados está associada ao grau de exposição ao qual o trabalhador está submetido. Portanto, no que tange o risco ocupacional, há elementos que interferem nos danos que podem ser ocasionados, tais como: a nocividade do veneno, as condições de exposição e a vulnerabilidade, nessa ordem de interferência, conforme Rosa, Pessoa e Rigoto (2011).

A partir do que foi problematizado no item acima, em seguida serão discutidos os danos ocasionados, particularmente, à saúde dos trabalhadores e trabalhadoras do campo.

1.3 Dose diária de veneno: impactos na vida dos(as) trabalhadores(as) do campo

Descoberto o veneno científico
 O não venenoso:
 eis o defensivo
 panacéia para todos os males do vegetal e do animal
 veneno a granel
 barato, e, paciência, letal.
 Para combater a fome
 que fome?
 ora a total
 a fome da FAO.

Veneno para impedir o Apocalipse
 Sagrado o Aldrin, o Dieldrin
 por nos livrar dos insetos
 da praga bíblica.
 Vade retro joaninhas!

Deus está comigo
 limpando o mundo dos fungos
 dos parasitas

ácaros
a peste, o diabo a quatro, 2,4-D

E depois a morte: natural
agricultores, lavradores
versão oficial:
morreram porque não usaram adequadamente
o remédio
o defensivo agrícola.

Não!
Não é verdade!
O agrotóxico, é sim, a morte.
Morre o miserável, o pobre, analfabeto
coitado
nem para estatística serve
é zero depois da vírgula
nem gente é
Quem vai pagar por isso?

Milhões de mortos em 30 anos de holocausto
–a revolução verde –
Quem vai pagar por isso?

(LUZ, Dioclécio, 1993, p. 11).

Quem vai pagar por isso? O inquietante e esclarecedor livro “A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil”, escrito em 1993 pelos autores Sebastião Pinheiro, Nasser Youssef Nasr e Dioclécio Luz (este último quem escreveu o poema acima), narra a trajetória do que eles chamam de máfia dos agrotóxicos no Brasil e, de modo mais breve, no mundo. É interessante compreender - mediante relatos históricos descritos e analisados pelos autores como o agronegócio difundiu-se no Brasil de modo a levar este país ao posto de maior consumidor de agrotóxicos do mundo na década 2000.

Só no ano de 2011, segundo o dossiê elaborado pela ABRASCO, foram utilizadas nas lavouras brasileiras 852,8 milhões/l de agrotóxicos, sendo que destes 15% destinaram-se à cultura de milho (CARNEIRO *et al*, 2012, p. 18-19). Estima-se que anualmente cada brasileiro consuma uma média de 5,2 litros de agrotóxicos.

Segundo Bombardi (2011), o aumento do uso de agrotóxicos deveu-se, dentre outros fatores, à sujeição do campo brasileiro ao agronegócio, produzindo um aumento na utilização de insumos agrícolas, o que culminou, também, na dependência dos trabalhadores rurais e agricultores familiares a esse modelo de produção em termos econômicos e culturais. Ideologicamente o agronegócio tornou-se sinônimo de modernidade no campo. Justifica-se a necessidade de implementação desse modelo de

produção para que o campo não permaneça “atrasado” e com pouca produtividade, isto é,

A ideia do “agronegócio” se torna uma espécie de radicalização dessa visão, em que o lado “agrícola” perde importância e o lado “industrial” é abordado tendo como referência não a unidade industrial local, mas o conjunto de atividades do grupo que a controla e suas formas de gerenciamento. (LEITE; MEDEIROS *apud* CALDART *et. al*, 2012, p. 81).

Tal controle e gerenciamento são efetuados no Brasil e na América Latina como um todo, quase que exclusivamente, pelo capital estrangeiro. Para se ter uma ideia do crescimento do lucro das empresas produtoras de veneno,

[...] em 2008 foram movimentados 6,62 bilhões de dólares para um consumo de 725,6 mil toneladas de agrotóxicos – o que representa 3,7 quilos de agrotóxicos por habitante. Em 2009, as vendas atingiram 789.974 toneladas, e em 2010 ultrapassaram a casa de um milhão de toneladas (ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011, p. 219).

Os dados referentes à quantidade de veneno comercializada no Brasil são divulgados anualmente pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola (SINDAG). No entanto,

Devido à repercussão negativa que o aumento do uso de venenos começou a causar nos meios de comunicação, a organização não divulgou o volume de agrotóxicos comercializados em 2010, mas apenas o faturamento do setor: US\$ 7,2 bilhões (9% a mais que o ano anterior). (LONDRES, 2011, p. 21).

Do total da receita líquida de 15 bilhões de reais obtida em 2010 com essas vendas, “92% foram controlados por empresas de capital estrangeiro” (BOMBARDI, 2011, p.1).

Neste pacote agrícola do agronegócio, há a inserção dos transgênicos no campo, que subordina ainda mais os trabalhadores rurais e agricultores familiares ao uso de agrotóxicos, pois cada semente comprada necessita de um tipo de veneno específico, sem contar os fertilizantes necessários para a reprodução dessas sementes (ZANONI; FERMENT, 2011). Isso ratifica a ideia de complexo produtivo, industrial, financeiro e comercial que funda, e do qual se alimenta, o agronegócio. Temos então, um verdadeiro monopólio das indústrias estrangeiras no campo brasileiro, pois,

Considerando que o Brasil consome 84% dos agrotóxicos vendidos à América Latina (PELAEZ, 2011) – e, considerando ainda que o setor de agroquímicos está oligopolizado por seis grandes marcas, a saber:

Monsanto, Syngenta/Astra Sêneca/Novartis, Bayer, Dupont, Basf e Dow – o que temos é um grave processo de subordinação da renda da terra ao capital internacional, melhor diríamos, ao capital oligopolista internacional. (BOMBARDI, 2011, p. 3).

Tudo isso revela a própria dinâmica internacional do sistema capitalista e as formas em que as nações e regiões do planeta são incorporadas à sua totalidade, embora ela ganhe em particularidades devido aos componentes socioculturais, políticos e econômicos de acordo com a experiência dos sujeitos em cada região, como destacou Martins (2010). Na realidade, todo esse processo de sujeição da renda da terra ao capital contribuiu para a compra e o uso em larga escala de agrotóxicos. Como consequência, iniciou-se um grave problema de saúde pública relacionado a intoxicações, sobretudo de trabalhadores do campo.

No período compreendido entre 1999 – 2009 foram notificados pelo SINITOX cerca de 60 mil intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola. Isto significa que tivemos por volta de 5.600 intoxicações por ano no país, o que equivale a uma média de 15,5 intoxicações diárias, ou uma a cada 90 minutos. (Ibdem, p. 7).

Esses dados são extremamente reveladores e preocupantes, mas ainda estão, como já alertado, aquém do número real de intoxicações causadas pelo uso de agrotóxicos no Brasil. A própria Organização Mundial da Saúde (OMS) concorda com a conclusão de muitos outros pesquisadores de universidades de todo país, “estimando que para cada caso notificado de intoxicação por agrotóxicos, há 50 outros que não aparecem nas estatísticas” (RIGOTTO, 2012, p. 3).

Do ponto de vista clínico, há algumas dificuldades, e, em alguma medida, há falta de interesse do Poder Público em diagnosticar doenças crônicas ocasionadas pelo uso de insumos agrícolas. Dificuldades que vão desde o despreparo dos médicos para associar os sintomas à exposição a agrotóxicos, até a falta de informação do próprio paciente dos riscos que corre ao se expor diretamente aos princípios ativos do veneno.

Do ponto de vista clínico-epidemiológico, são várias as dificuldades para o diagnóstico dos agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos. Em primeiro lugar, é necessário identificar que existe exposição ocupacional ou ambiental aos agrotóxicos e caracterizar esta exposição. Para tanto, os profissionais da saúde deveriam estar atentos, preparados e motivados a considerar o papel do trabalho e do ambiente na saúde, e dispor de condições e instrumentos para investigar estas relações, como a anamnese clínico-ocupacional e o estudo *in loco* dos contextos de trabalho e vida. (ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011, p. 230).

No município carirense essa realidade não é díspar. Em entrevistas concedidas por médicos e enfermeiros do Programa da Saúde da Família (PSF) constatam-se algumas dessas dificuldades elencadas pelos autores supracitados e confirmada, em várias medidas, pelos nossos entrevistados:

Eu nunca notifiquei um caso de agrotóxico, mas já houve casos de meu conhecimento. Desconheço algum meio pelo qual ocorra a notificação, eu sei que existe o CIATOX, o telefone eu tenho até aqui comigo, para o caso de querer buscar alguma informação, mas nós não fazemos nenhum registro desses casos. A notificação fica registrada apenas no prontuário... e também há casos que o paciente não busca o posto médico... a Secretaria de Saúde ainda não possui uma preocupação real com os impactos ocorridos, até por que ainda não temos tantos casos notificados... nós não estamos na área de trabalho todos os dias, então às vezes eles buscam os hospitais diretamente... inclusive, houve um dia que eu estava aqui no hospital e chegou um paciente que queria fazer um exame para saber se tinha alguma intoxicação por agrotóxico, ele me questionou acerca dos exames que ele deveria fazer, pois ele era agricultor, então eu desconheço, não é do meu conhecimento, mas disse que ele poderia conversar com o médico, pois a Secretaria não possui nenhuma medida com relação à questão dos agrotóxicos no município. (Marina Santos de Melo, Enfermeira PSF¹³ – Carira/SE).

Já notifiquei 3 casos de intoxicação no meu período de atuação... pelo pouco tempo que trabalho, creio que há mais casos que não foram notificados... não tenho conhecimento de nenhuma medida tomada pela Secretaria de Saúde para notificar esses casos, a notificação fica apenas no prontuário... em Cuba é muito diferente... fazemos um histórico do paciente, de sua família, temos um acompanhamento de fato com pacientes intoxicados com agrotóxico, sobretudo os da indústria, orientamos o paciente, encaminhamos, atendemos, até que ele se recupere da enfermidade. É um programa de doenças ocupacionais. Aqui no Brasil não há nada disso, se tem um programa para isso não fazem, a secretaria de saúde de Carira mesmo não faz nenhum levantamento dos casos de intoxicação com riqueza de detalhes, no prontuário do paciente não há nada que obrigue o registro da intoxicação, fica registrado apenas o que os médicos e enfermeiros descrevem com relação à intoxicação¹⁴. (Wilfredo Planas Gallo, Médico PSF – Carira/SE).

É notória a falta de uma política pública que fiscalize os impactos oriundos do intenso uso de agrotóxicos na saúde da população sergipana, e consequentemente no município de Carira. Nesse sentido, apesar do grande consumo de venenos agrícolas nas plantações de milho, os dados que poderiam servir de aporte para conhecermos ao

¹³ Programa de Saúde da Família.

¹⁴ Dos três casos notificados tive acesso a dois prontuários dos pacientes intoxicados, diagnosticados pelo mesmo médico Wilfredo Gallo. No prontuário a letra estava um pouco ilegível, porém pude notar que não há relatos detalhados acerca das intoxicações notificadas, foram prescritos medicamentos e realização de exames. Em consultas anteriores com outros médicos não havia nada que indicasse que os mesmos pacientes tinham algum contato direto ou indireto com o uso de agrotóxicos.

menos um pouco da realidade dos danos ocorridos sequer existem. A experiência de Cuba, relatada pelo médico Wilfredo Gallo na transcrição feita acima, reafirma nosso despreparo com relação aos usos e impactos advindos dos agrotóxicos.

Paralelo a todo esse descaso descrito nos depoimentos, há ainda a ocultação dos danos pelas empresas que induzem, para não dizer obrigam, os trabalhadores a realizarem consultas nas próprias dependências da empresa, no intuito de manter sigilo acerca dos problemas ocasionados pelo uso e fabricação de venenos agrícolas.

Recentemente, em 06 de janeiro de 2014, o jornal *Brasil de Fato* publicou em seu site uma matéria com a seguinte chamada: “Revista científica que, em 2012, publicou artigo mostrando que 70% dos ratos alimentados com milho transgênico da Monsanto haviam desenvolvido câncer se retrata após contratar ex-funcionário da Monsanto como editor especial”.

Ao longo do desenvolvimento da matéria, percebe-se o quanto relações ditas como espúrias – das quais alguns chamam da máfia dos insumos agrícolas, como já destacamos momentos antes e que são comandadas por seis empresas em todo o mundo – encontram respaldo até mesmo científico para continuarem acumulando capital, gerando uma contrainformação acerca dos problemas de saúde decorrentes do consumo de seus produtos.

A tentativa de dissociar esses produtos tóxicos do aumento da incidência de câncer na população mundial, nada mais é do que um discurso ideológico que objetiva manter o grande lucro consequente das vendas desses produtos, assim como a negligência no que tange as consequências danosas de sua expansão em termos socioambientais, ao esconder os seus concretos impactos.

O papel da ciência possui alta relevância perante a comprovação dos danos decorrentes do uso de agrotóxicos. O avanço é inegável. No entanto, há muito ainda para ser pesquisado e sistematizado acerca dos malefícios advindos desses produtos. No Brasil, os trabalhos pioneiros com relação a alguns danos provêm do início da década de 1980, com pesquisadores comprometidos com a função social da ciência, os quais puseram em discussão no meio acadêmico sérias consequências negativas advindas do uso de agrotóxicos na agricultura, como bem relatam os autores:

Ela (Mara Regina Tagliari Cagliari, enfermeira chefe do H.U. de Passo Fundo/RS) resolveu fazer uma análise sobre o crescente número de bebês nascidos com anomalias congênitas. Procurou médicos e agrônomos-cientistas, mas todos a desestimularam. Uns por comodismo, outros por ignorância e desinformação científica, e muitos, tendenciosamente, por estarem comprometidos com a máfia dos agrotóxicos, conscientes do que poderia ser levantado. De forma pioneira, sem recursos e sem nem mesmo saber como preparar o questionário com as perguntas a serem elaboradas, a enfermeira iniciou sua tarefa. Isso em 1983. (PINHEIRO; NASR; LUZ, 1993, p. 33).

Resultado do pioneiro estudo, a pesquisadora constatou que 600 bebês nasceram com anomalias oriundas do uso de agrotóxicos, resultado descrito minuciosamente na revista *Proteção* n° 09 – vol. 02, em sua página 180 (PINHEIRO; NASR; LUZ, 1993, p. 34-35).

Percebe-se a função real da ciência diante desse grande problema, que para além de ser um grave problema de saúde pública, é, antes de tudo, um problema político fruto das próprias contradições engendradas pelo capital, onde a saúde humana e a ambiental são minimizadas em importância quando comparadas ao lucro. Em certa medida, há pesquisadores infiltrados dentro do próprio meio científico com o desenvolvimento de uma ciência que busca reproduzir, em termos práticos e simbólicos, a expansão do agronegócio e de seus derivados, a exemplo dos agrotóxicos.

Da década de 1980 até os dias atuais, muitos avanços científicos foram efetuados no sentido de desmistificar a suposta utilização segura dos agrotóxicos, desvendando inúmeras consequências negativas daí advindas. No quadro a seguir, nota-se a amplitude alcançada pela ciência no sentido de apontar os efeitos crônicos que podem decorrer da exposição a múltiplos agrotóxicos, situação recorrente no cotidiano do trabalhador do campo:

Quadro 3 – Efeitos para a saúde da exposição crônica a múltiplos agrotóxicos

ÓRGÃO/SISTEMA	EFEITO
Sistema Nervoso	Síndrome Asteno-Vegetativa; Polineurite vegetativa radiculite; Encefalopatias – Desencefalite; Distonia vascular vegetativa; Esclerose cerebral; Neurite retrobulbar, Angiopatia da retina; Alterações neurocomportamentais: insônia. Irritabilidade, depressão, perda de memória, surtos psicóticos; alterações de humor, suicídio.
Sistema Respiratório	Rinite, asma bronquite, fibrose pulmonar, traqueíte crônica – Enfisema pulmonar – Asma brônquica.
Sistema Cardiovascular	Miocardite tóxica crônica; Insuficiência coronária crônica; Hipertensão e Hipotensão.
Fígado	Hepatite crônica – Colecistite; Prejuízo desintoxicações e outras funções.
Rins	Albuminúria – Nicturia Insuficiência renal.
Trato Gastrointestinal	Gastrite crônica – Duodenite – Úlcera – Colite crônica (hemorrágica, epástica e formações polipóides); Hipersecreção e Hiperacidez; Prejuízo motricidade.
Sistema Hematopoiético	Leucopenia – Eosinopenia – Monocitose – Alterações na Hemoglobina.
Sistema Reprodutor	Redução da fertilidade; Impotência sexual masculina; Teratogênese, Mutagênese, Aborto.
Neoplasias	Linfomas não-hodgkin, Leucemias.
Pele	Dermatites – Eczema.
Olhos	Conjuntivite – Blefarite.

Fonte: MATOS; SANTANA; NOBRE, 2002 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTO, 2011.

O quadro 3 evidencia didaticamente os efeitos causados nos diferentes órgãos e/ou sistemas do corpo humano, dando uma noção da gama de problemas de saúde que podem ser ocasionados, quando o indivíduo é exposto, cotidianamente, ao uso de veneno. Ademais, o uso de agrotóxicos relaciona-se a inúmeros outros problemas, tais como: desregulação endócrina, efeitos neuropsiquiátricos, neuropsicológicos e comportamentais, dentre outros relatados na literatura científica, o que evidencia o tamanho do problema de saúde pública fruto da utilização desses produtos tóxicos.

Em Carira, os trabalhadores da saúde já observam uma relação entre casos de câncer e o uso indiscriminado de agrotóxicos:

Minha área de trabalho é a maior do município de Carira e estamos tendo muitos casos de câncer, não posso dizer com precisão se associados ou não aos agrotóxicos, isso pode ser uma pesquisa futura... o fato é que há muitos casos, câncer de próstata, de pulmão, metástases que evoluem... há um crescimento nesses casos de câncer no município, isso é preocupante. (Marina Santos de Melo, Enfermeira PSF – Carira/SE).

No quesito exposição, o trabalhador do agronegócio¹⁵ supera o camponês por conta de alguns aspectos: um deles relaciona-se à obrigação que esse trabalhador possui de vender sua força trabalho para sobreviver, o que quase sempre o condiciona a omitir inúmeros problemas de saúde resultantes de sua exposição aos agrotóxicos como receio de perder seu emprego (muitos frizam isso), bem como ter que fazer uso de venenos a partir da orientação e mando advindos do proprietário de terra e de seus técnicos em muitos casos. Contudo, em Carira, constatou-se que os agricultores de base familiar estão mais expostos aos problemas originários do uso intenso de agrotóxicos.

Em pesquisa realizada no Baixo Jaguaribe/CE, onde há forte presença do uso de insumos na fruticultura desenvolvida no local, Teixeira *et al* (2011) relatam o quão forte é a utilização de agrotóxicos nas culturas agrícolas. Conforme os autores, o uso de agrotóxicos e fertilizantes sobressai-se no ramo do agronegócio (99,1%) e agricultores familiares camponeses (93,9%). Contudo, o grau de submissão e exposição ao uso de insumos agrícolas é maior no ramo do agronegócio, especialmente por conta da imposição que existe no trabalho assalariado, segundo relato dos pesquisadores.

[...] os trabalhadores do segmento agronegócio, sob ameaça de perderem o emprego, se sacrificam e se expõem aos agrotóxicos. As situações em que os trabalhadores vivenciam problemas agudos de saúde relacionados à exposição aos agrotóxicos acontecem de forma frequente nas empresas do agronegócio da região do Baixo Jaguaribe, conformando a cultura da insegurança, que pressiona as pessoas pelo medo constante do desemprego e outras formas de ameaças. (PORTO, 2007 *apud* TEIXEIRA *et al*, 2011, p. 327).

Assim como a desinformação quanto aos agrotóxicos manuseados pelos trabalhadores do setor do agronegócio (evidenciado também em Carira) chamou bastante atenção dos autores, além da exposição por um período maior de tempo aos venenos, esses trabalhadores lidam com quantidades maiores de agrotóxicos por trabalharem em amplas extensões de plantio. Todos esses fatores contribuem para a elevação dos casos

¹⁵ Compreende-se por trabalhador do agronegócio, aquele agricultor o qual lhe foi expropriado os meios de produção e que, portanto, só possui sua força trabalho para vender ao capitalista rural. Esse trabalhador é o mesmo trabalhador assalariado, citado neste estudo. Neste sentido, percebe-se a completa diferenciação entre este trabalhador e o camponês.

de intoxicação por uso de agrotóxicos, endossando os casos crônicos não diagnosticados e/ou ocultados para manter a integridade lucrativa das empresas produtoras de veneno.

Além das intoxicações humanas, provocadas pelo uso sem controle de agrotóxicos, há também a contaminação do solo, do ar e da água, principalmente, através das pulverizações aéreas, regulamentadas por leis estaduais. Todavia, essa regulamentação, poucas vezes é respeitada, como afirma Pignati

A vigilância em torno dos agrotóxicos existe, de certa forma. Ela limita inclusive o registro, a venda e aplicação dos produtos. A lei regulamenta isso. A maioria dos estados tem suas leis próprias quanto a isso. Contudo, grande parte dessas legislações não são cumpridas. [...] existe hoje uma legislação do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, a Instrução Normativa n. 2, de 2008, que permite pulverizar agrotóxicos de avião a, no mínimo, 500 metros de distância das nascentes de águas, onde moram populações e em que há criação de animais. [...] Mesmo assim, não são respeitadas. Planta-se e pulveriza-se até encostado nas residências, sobretudo em comunidades rurais e nas pequenas cidades do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Rio Grande do Sul e no Sul do Paraná. As pulverizações aéreas e terrestres são feitas sem nenhum respeito. (PIGNATI, 2011, p. 7).

Diversos acidentes ambientais causados por conta do uso demasiado de agrotóxicos são notificados no Brasil. Pesquisadores, assim como Pignati, denunciam esses acidentes, denominados por este pesquisador como “acidente rural ampliado” (PIGNATI, *et al*, 2007), que ocorre quando os danos atingem não apenas o ambiente de trabalho, mas também os trabalhadores, o solo, o ar, a água, os animais e a até mesmo a população urbana, portanto, não prejudica apenas a unidade de produção.

Entretanto, os riscos podem ser ainda maiores, tendo em vista que não há ainda conhecimento suficiente para levantar todos os danos desencadeados nesses acidentes, danos que perduram ao longo dos anos. Em pesquisa realizada em 2011, Pignati comprovou a existência de princípios ativos de agrotóxicos no leite materno. A pesquisa foi realizada no município Lucas do Rio Verde/MT, que sofre sérios prejuízos por conta de um acidente com pulverização aérea de agrotóxicos em março de 2006.

Pignati (2011) desmistifica ainda o mito do uso seguro dos agrotóxicos quando frisa: “mesmo que sejam usados equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores que fazem as aplicações nas lavouras, esses produtos penetram pela mucosa de pele, do olho, da orelha das pessoas, e inclusive pela respiração” (Idem, p. 5).

Como consequência do pacote tecnológico advindo do modelo de agricultura imposto pela Revolução Verde, desde a década de 1960 o Brasil sofre intensa tecnificação da produção agrícola, com o uso exacerbado de insumos químicos, maior concentração dos latifúndios, incorporação da biotecnologia. A degradação do meio ambiente, assim como a do ser humano, só tem se intensificado (NETO, 1997; MOREIRA, 2007; WANDERLEY, 2009; RIGOTO, 2012).

Nem todos os malefícios causados pelo uso de insumos agrícolas foram desvendados pela ciência. Os dados referentes ao uso de agrotóxicos e seus impactos ainda são bastante incipientes em muitos estados brasileiros, inclusive em Sergipe, o qual possui dados intermitentes entre os anos de pesquisa realizados por Larissa Bombardi, anos de 1999 a 2009.

O trabalhador do campo fica refém das empresas multinacionais que monopolizam grande parte da produção agrícola, impondo o modelo do agronegócio, levando o trabalhador a uma dependência extrema, ao ponto de levar as sementes crioulas praticamente à extinção substituindo-as pelas sementes transgênicas, consequência notada em Carira. Há, em Sergipe, projetos que buscam conservar o pouco que sobrou de sementes crioulas no Estado, entretanto, é trabalho árduo conservar o que já foi praticamente destruído.

A redução da diversidade de sementes é uma preocupação inevitável, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Associação do Semiárido (ASA) possuem projetos de resgate dessas sementes na tentativa de evitar maiores perdas ambientais e dar maior autonomia ao agricultor para que a subordinação à compra de sementes transgênicas seja minimizada. Entretanto, muito há ainda para se fazer neste sentido, desmistificando a lógica que propõem o uso de agrotóxicos e transgênicos como única alternativa de produção agrícola, o que se configura como uma ideologia do agronegócio imposta ao campo, aos camponeses e trabalhadores rurais e, também, à própria cidade.

1.4 – Discurso da produtividade e a dinâmica do mercado de agrotóxicos no Brasil

Muitos são os danos advindos do uso incessante de agrotóxicos no Brasil e no mundo. Inúmeras doenças são correlacionadas à utilização desses produtos e tantas outras estão

em análise, sem contar os inúmeros casos de intoxicação que não são registrados pelos órgãos competentes. Desse modo, será discutido como, mesmo com tantos impactos, os agrotóxicos ainda são utilizados em larga escala no Brasil.

Para entender como o agronegócio e seu arsenal químico adentraram no campo, é necessário ter a compreensão de que o capital se vale da incessante necessidade de acúmulo. Assim, para avançar em seu insaciável processo acumulativo, o próprio capital se utiliza de alguns aparatos mantenedores deste processo, a fim de garantir sua perpetuação, bem como a estrutura de classes na qual nos encontramos desde o início de seu processo cumulativo. Tais aparatos são fruto das relações sociais estabelecidas em um dado tempo histórico, fruto das próprias contradições oriundas dessas relações.

O discurso da produtividade tornou-se um desses aparatos, turvando ideologicamente as relações de poder existentes no campo e as próprias relações estabelecidas entre Capital, Estado e Agronegócio, para territorializar, quase que por completo, o campo brasileiro. Assim sendo, o rural passou a ser o escoadouro dos produtos agroquímicos resultantes da 2ª guerra mundial, sob a égide de um discurso vinculado ao aumento da produtividade de alimentos e *commodities*.

O crescente uso de insumos agrícolas segue dentro dessa lógica cumulativa, na qual os agricultores são obrigados a utilizar todo o pacote tecnológico (adubos, fertilizantes, sementes transgênicas, agrotóxicos) para conseguirem financiamento de suas roças no banco. É certo que os próprios bancos servem a lógica de acumulação capitalista, sobretudo disseminando juntamente com outros órgãos públicos ligados à agricultura que esta é a única forma de se produzir com qualidade e que, portanto, eles não podem financiar uma plantação que não utilize esses produtos. Para receber o financiamento é necessário atestar a compra dessas mercadorias.

Nesta dissertação parte-se da ideia de que há uma realidade ocultada pela ideologia do agronegócio. Entendemos ideologia de acordo com o que postulou a filósofa Marilena Chauí:

A ideologia consiste precisamente na transformação das idéias da classe dominante em idéias dominantes para a sociedade como um todo, de modo que a classe que domina no plano material (econômico, social e político) também domina no plano espiritual (das idéias). (CHAUÍ, 1980, p. 36)

As ideias referidas por Chauí são as mesmas que mantêm a classe dominante no poder. Além disso, compreendemos também ideologia enquanto visões sociais de mundo definidas em dois tipos, as conservadoras da ordem e as que questionam a ordem estabelecida, ou seja, “visões ideológicas, quando servem para legitimar, justificar, defender ou manter a ordem social do mundo; visões utópicas, quando têm uma função crítica, negativa, subversiva, quando apontam para uma realidade não existente” (LÖWY, 2008, p. 14). Nesse sentido, o agronegócio encontra-se na do primeiro tipo, a que justifica e defende a ordem estabelecida, tendo em vista que esse modelo é resultado da própria dinâmica capitalista.

Nunca é demais lembrar que quem lucra com as crescentes vendas de agrotóxicos no Brasil e no mundo são os sujeitos vinculados às classes dominantes. Para se ter dimensão, a venda de agrotóxicos cresce três vezes mais que a área agrícola cultivada em solo brasileiro, segundo o pesquisador da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Dr. Victor Pelaez.

Em entrevistas realizadas com agricultores no município de Carira, constatou-se o quão enraizado permanece o discurso da produtividade, visto que a ideologia se impõe, para existir e reproduzir-se, sobre a visão de mundo das classes populares. Esses trabalhadores do campo foram levados a crer que a única forma de se produzir no mundo moderno é através da utilização de todo esse pacote tecnológico. Assim, a maioria desses agricultores acredita fielmente na elevação contínua da produtividade de sua produção mediante o uso de insumos químicos. Em um território do agronegócio, como é o município de Carira, observa-se nos depoimentos dos agricultores que a “produtividade” da produção está sempre associada ao uso de insumos químicos, mesmo quando estes agricultores assumem os riscos que estes produtos podem causar à saúde humana.

Se não passa o veneno numa roça dessa (280 tarefas ou 84,7ha)¹⁶, pode ter certeza que ela se acaba, tem que passa veneno pro mato, se não num dá nada, é para aumentar a produção mesmo que nós bota veneno ... mas é certeza que o veneno causa problema, a gente só come coisa envenenada, ninguém mais usa água dos tanques. (Entrevistado 1, fazenda do povoado Contendas).

¹⁶ Cálculo realizado com base nas seguintes informações: 1 tarefa em AL e SE equivale a 3.025m², 1 hectare equivale a 10.000m² (medida padrão internacional). Dados contidos no site: <http://www.imoveisvirtuais.com.br/medidas.htm>

Os órgãos responsáveis pela fiscalização do mercado de agrotóxicos no Brasil são: Anvisa, IBAMA e o Ministério da Agricultura. Contudo, ainda segundo o pesquisador da UFPR e coordenador do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos, quando cruzados os dados desses órgãos reguladores dos agrotóxicos encontram-se muitas divergências nos dados obtidos.

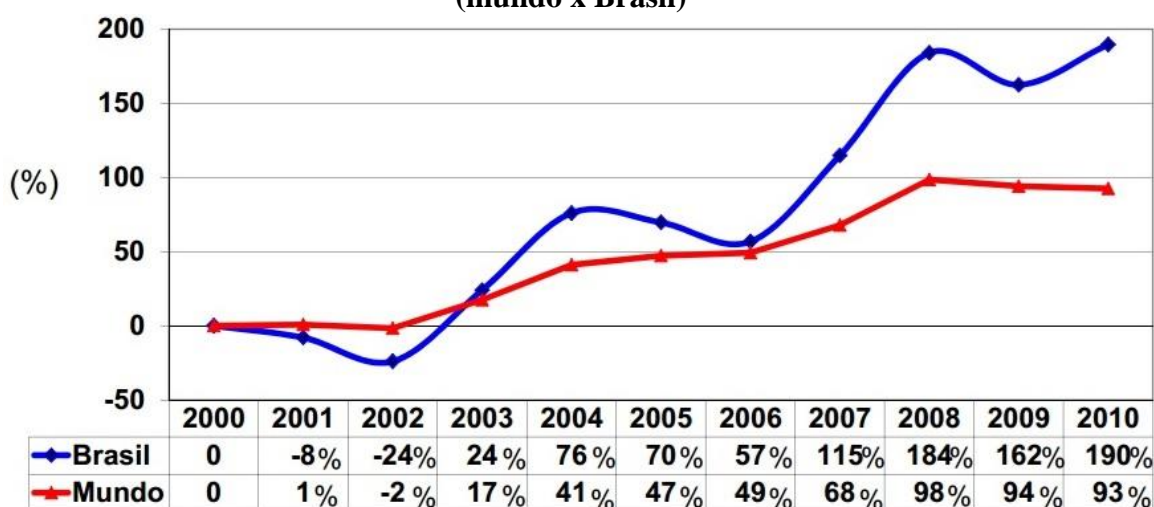
Isto se deve à dificuldade em se estimar os valores das vendas de agrotóxicos, visto que, em muitos casos, as empresas registram as vendas acopladas de seus produtos, agrotóxicos, sementes e até mesmo fertilizantes, o que dificulta a análise particular de dados acerca dos valores reais da venda de agrotóxicos, e, em grande medida, como esses são os dados mais fidedignos, faz-se estimativas de quanto as empresas vendem de agrotóxicos por ano.

O IBAMA publica um boletim anual com números referentes à produção, importação, exportação e comercialização de agrotóxicos, tendo por base dados oriundos dos relatórios semestrais apresentados pelas empresas que detêm registro de agrotóxicos e produtos afins. Tal registro é exigido desde o ano 2002, pelo Art. 41 do Decreto nº 4.074/2002 que regulamenta a Lei de Agrotóxicos, Lei nº 7.802/89. Segundo último relatório do IBAMA divulgado em 2013,

As vendas anuais de agrotóxicos e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2012 tiveram um crescimento de 194,09%. Entre 2000 e 2003, a quantidade de produtos formulados comercializados, expressa em termos de ingredientes ativos (IA), sofreu um acréscimo de 4,55%, passando de 162.461,96 para 169.861,56 toneladas e de 2003 para 2006 mostrou um incremento de 20,17%, ao atingir 204.124,24 toneladas. De 2006 a 2009, o incremento foi de 47,14%, ao atingir 300.349,70 toneladas e de 2009 a 2012, 59,08% ao atingir as 477.792,44 toneladas de IA comercializadas. (IBAMA, 2013, p. 12)

No que tange aos dados obtidos da ANVISA, podemos analisar o gráfico seguinte, o qual traz a taxa de crescimento das vendas nacionais e mundiais de agrotóxicos tendo por base os anos de 2000 a 2010. Nestes dados, evidencia-se o quão discrepante é o crescimento das vendas no Brasil nos últimos anos, quando comparado ao mercado mundial.

**Gráfico 1 - Taxa de Crescimento das Vendas do Mercado, ano base 2000
(mundo x Brasil)**



Fonte: ANVISA; UFPR, 2012 *apud* SILVA, 2012.

O gráfico 1 foi divulgado em 2012 pela ANVISA e pelo Observatório da Indústria de Agrotóxicos da UFPR. Nele foi evidenciado que, desde 2008, o crescimento das vendas elevou-se vertiginosamente, quando comparado com os anos anteriores, tendo uma pequena queda no ano de 2009 e mais um crescimento no ano seguinte, na qual o mercado brasileiro compra 190% do agrotóxico produzido mundialmente, enquanto que a nível mundial, os demais países absolvem 93% desse mercado.

No Brasil os Estados que mais consomem agrotóxicos anualmente são aqueles cujas áreas agrícolas estão destinadas à produção de *commodities*. Segundo relatório do IBAMA (2013) entre os anos de 2009 a 2012, os Estados que obtiveram maiores taxas de comercialização registrada de agrotóxicos e seus afins foram: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e Maranhão, como evidenciado no quadro a seguir:

Quadro 4 - Vendas de agrotóxicos nos dez estados brasileiros com maior comercialização entre os anos 2009 a 2012

Ranking	2009		2010		2011		2012	
	UF	Ton. de IA	UF	Ton. de IA	UF	Ton. de IA	UF	Ton. de IA
1º	SP	51.744,45	SP	85.329,80	SP	80.227,60	SP	82.796,78
2º	MT	38.158,89	MT	55.248,37	MT	60.733,40	MT	71.202,27
3º	RS	33.516,21	PR	39.680,23	PR	43.243,43	PR	55.133,12
4º	PR	32.858,56	RS	37.254,12	RS	34.974,05	RS	46.778,99
5º	GO	19.173,67	GO	28.733,33	GO	30.570,19	GO	41.630,07
6º	MG	16.056,49	MG	25.233,65	MG	25.277,45	MG	34.651,33
7º	BA	11.697,02	BA	18.285,56	BA	21.545,19	BA	23.821,34
8º	MS	10.147,19	MS	15.074,59	MS	17.721,99	MS	21.028,72
9º	SC	5.622,93	SC	8.844,92	SC	8.795,68	SC	10.399,69
10º	MA	3.306,12	MA	5.241,53	MA	6.712,34	MA	8.382,11

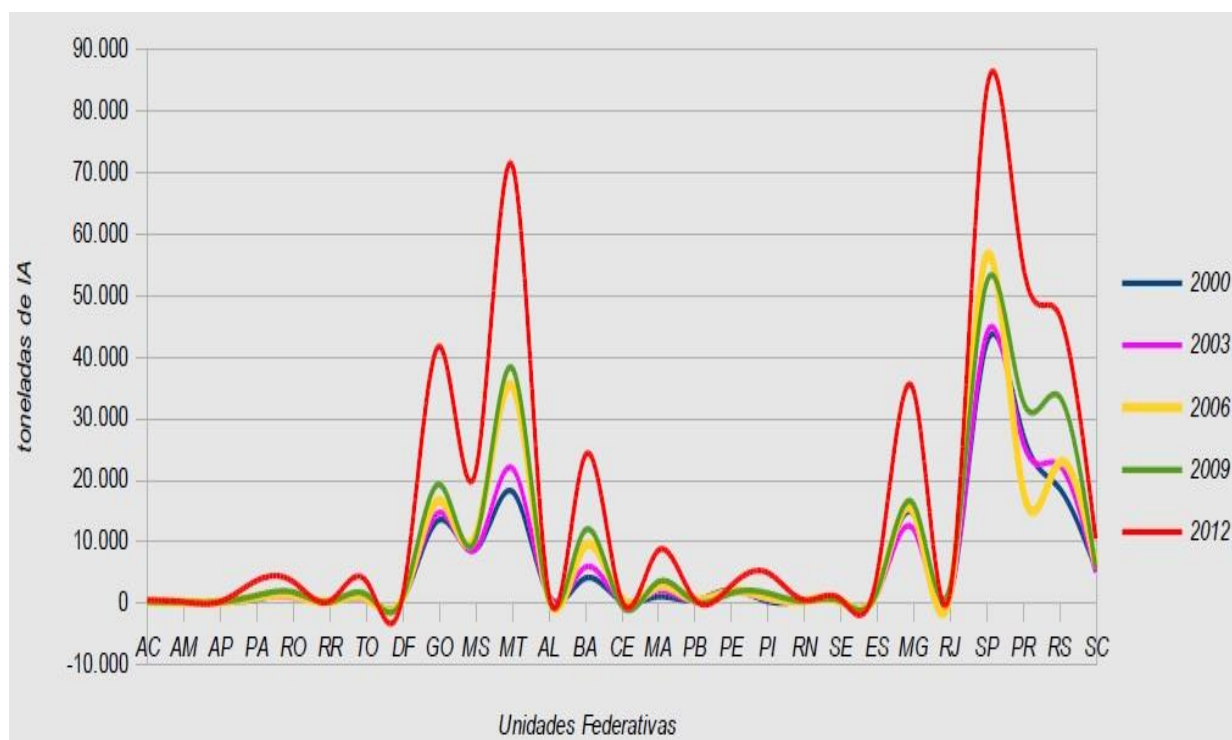
Fonte: IBAMA, 2013.

Como se pode observar analisando o quadro acima, Sergipe não entra no Ranking dos dez Estados maiores consumidores de agrotóxicos, certamente por conta de sua pequena extensão territorial (é a menor federação brasileira em termos geográficos).

Entretanto, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o estado sergipano possui uma área de 21.915,116 Km², ou seja, 2.191.511,6 ha, sendo que desta área 1.480.414 ha são destinados à produção agrícola, conforme último censo agropecuário de 2006. Assim, mais de 50% da área do Estado é destinada à produção agrícola, dependente basicamente de insumos químicos. Infelizmente, pelos dados do IBGE não é possível saber quantos estabelecimentos sergipanos utilizam agrotóxicos, tendo em vista que este dado não é dividido por unidade de federação.

No quadro abaixo apresenta-se a quantidade de veneno utilizada em solo sergipano, conforme dados do relatório do IBAMA construído a partir da declaração das empresas que vendem essas mercadorias:

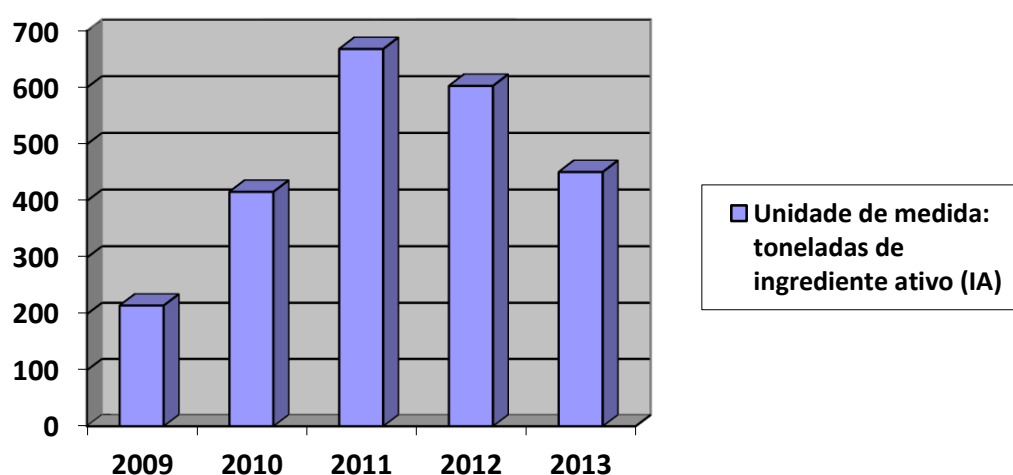
Gráfico 2 - Distribuição da comercialização de agrotóxicos e afins por UF de 2000 a 2012



Fonte: IBAMA, 2013, p. 12.

Ainda segundo dados do IBAMA, no ano de 2012 o Estado de Sergipe consumiu 603,08 toneladas de agrotóxicos por ingrediente ativo. Em 2011 foram consumidos 668,16 t; em 2010, 416,17 t; e, em 2009, 215,39 t, conforme observa-se no gráfico 3:

Gráfico 3 - Comercialização de agrotóxicos e afins em Sergipe (2009 a 2013)



Fonte: IBAMA, venda por UF¹⁷.

¹⁷ <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos/pagina-3>

Evidencia-se através dos boletins anuais que Sergipe consome mais agrotóxicos de que outros estados do nordeste que possuem um território bem mais extenso, o que leva a crer que se o uso de agrotóxicos fosse dividido pela extensão territorial do estado, certamente Sergipe teria, proporcionalmente, grande destaque no ranking dos estados que consomem agrotóxicos no Brasil.

Quando analisados os lucros obtidos pelas empresas que dominam a produção de insumos agrícolas, os dados são ainda mais alarmantes, em virtude do verdadeiro oligopólio mantido por seis empresas que detêm 68% dos gigantescos lucros com a venda mundial de agrotóxicos, como evidenciado no quadro seguinte:

Quadro 5 - Vendas mundiais de agrotóxicos (US\$ milhões)

Ano	2009	2010	Variação 2009-10	Participação em 2010
Syngenta	8.491	8.878	5%	19%
Bayer	7.565	7.284	-4%	15%
Basf	5.085	5.348	5%	11%
Monsanto	4.427	2.891	-35%	6%
Dow	4.522	4.869	8%	10%
DuPont	2.845	3.119	10%	7%
6 Maiores	32.936	32.388	-2%	68%
MAI	2.042	2.180	7%	5%
Nufarm	2.329	1.930	-17%	4%
Sumitomo	2.262	2.274	1%	5%
Arysta	1.032	1.161	13%	2%
FMC	1.052	1.242	18%	2%
Cheminova	934	934	0%	2%
United Phosphorus	795	925	16%	2%
7 Especializadas	10.445	10.646	2%	22%
13 Maiores	43.381	43.034	-1%	90%
Outras Empresas	4.820	4.782	-1%	10%
Vendas Totais	48.201	47.816	-1%	100%

Fonte: ANVISA; UFPR, 2012 *apud* SILVA, 2012.

Ademais,

Buscando ampliar suas vendas, as indústrias de venenos estão, inclusive, investindo cada vez mais numa prática conhecida no mercado agrícola como *barter*: a troca de insumos (adubos, agrotóxicos, sementes) pela produção. Ou seja, a indústria financia o

agricultor, que paga com sua própria produção, e não em dinheiro. (LONDRES, 2011, p. 22).

Esse verdadeiro oligopólio das seis primeiras empresas (Syngenta, Bayer, Basf, Monsanto, Dow e Dupont) deve-se às fusões realizadas pela compra de empresas menores, que, justamente por este monopólio, não conseguiram manter-se no mercado. Desse modo, tais empresas dominam não apenas o mercado de insumos agrícolas, mas também, de forma direta ou indireta, uma parcela da alimentação diária, ocultando muitas informações relevantes com relação aos impactos advindos desses produtos consumidos diariamente pelas populações brasileira e mundial, que muitas vezes não possui alternativa a não ser consumir o veneno diário posto em nossas mesas.

Esse volume de agrotóxicos foi consumido por vários tipos de culturas sendo que a soja utilizou 40% do volume total entre herbicidas, inseticidas, fungicidas, acaricidas e outros (adjuvantes, surfactantes e reguladores). Em seguida está o milho com 15%, a cana e o algodão com 10%, depois os cítricos com 7%, o café (3%), o trigo (3%), o arroz (3%), o feijão (2%), a pastagem (1%), a batata (1%), o tomate (1%), a maçã (0,5%), a banana (0,2%) e as demais culturas consumiram 3,3% do total de 852, 820 milhões de litros de agrotóxicos pulverizados nessas lavouras em 2011, segundo o SINDAG (2009, 2011) e projeção do MAPA (2010). (DOSSIÊ ABRASCO, parte 1, 2012, p. 19-20).

O próprio uso seguro dos agrotóxicos tornou-se um verdadeiro mito, visto que mesmo que todas as normas legais fossem atendidas sobre produção, comercialização e distribuição desses produtos, os desdobramentos que seu uso confere à população são incomensuráveis. Ingerimos veneno diariamente e nem sabemos os danos reais que estes venenos nos causam, alie-se a isso os transgênicos, uma incógnita para a ciência no que tange às consequências que podem acarretar para o organismo dos seres vivos e para o ambiente como um todo.

Após a segunda guerra mundial, diversas políticas foram implementadas em todo o mundo para que o consumo dos agroquímicos, como eram chamados, fosse difundido pelo planeta. Estado, indústria e ciência fizeram uma aliança para consolidar no campo o uso de agrotóxicos, adubos químicos, fertilizantes e, mais tarde, sementes transgênicas.

Diversas políticas foram implementadas em todo o mundo para expandir e assegurar este mercado. A pesquisa agropecuária voltou-se para o desenvolvimento de sementes selecionadas para responder a aplicações de adubos químicos e agrotóxicos em sistemas de monoculturas altamente mecanizados. (LONDRES, 2011, p. 17).

No cenário mundial o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) foram os grandes responsáveis pela expansão da agricultura modernizada. No Brasil isso não foi diferente. No entanto, essa modernização deu-se sem nenhuma alteração na estrutura agrária brasileira, tendo sido, portanto, uma modernização técnico conservadora.

A dinamização do espaço agrário brasileiro seguiu a lógica mundial de expansão do agronegócio. Após o Golpe Militar de 1964, temos no Brasil uma imbricada junção da indústria com a agricultura, a chamada “modernização agrícola” que ocorre em paralelo à cisão do debate político acerca da questão agrária, fato que inibe a reforma agrária brasileira. “É importante ter em conta que a chamada “modernização conservadora” da agricultura nasceu com a derrota do movimento pela reforma agrária” (DELGADO, 2005, p. 58).

A integração técnico-econômica entre indústria e agricultura que se deu nos EUA e na Europa Ocidental do final do século XIX e para o início do século XX no Brasil ocorrera de modo mais tardio em meados das décadas de 1960 e 1970 do século XX, com a implementação de políticas que fomentaram a elevação da produtividade para o campo. Em 1967, Delfim Neto assume o Ministério da Fazenda, iniciando o processo de implantação do Sistema Nacional de Crédito Rural.

Assim, o Estado porta-se como um agente financiador do avanço da produtividade de produtos agrícolas, favorecendo latifundiários e empresas multinacionais produtoras do maquinário e dos insumos usados na agricultura. O Estado criaria toda abertura para que o capital internacional circulasse livremente no campo brasileiro, alicerçado no discurso do aumento da produtividade de *comoditties* agrícolas e de alimento.

A modernização foi então estabelecida com todas as condições institucionais necessárias, com um forte impulso do Estado, políticas de preços mínimos, créditos a juros baixos ou negativos para investimento, subsídios para a compra de insumos modernos, redução e eliminação de impostos e da pesquisa técnica pelos institutos do Estado. (UMBELINO OLIVEIRA, 2007 *apud* OLIVEIRA, 2010, p. 17).

No que diz respeito à modernização da agricultura brasileira e mais especificamente a sergipana, a compreensão de ambos os processos só pode ser entendido, em sua plenitude, se analisado dentro do processo de globalização da acumulação capitalista, na

qual o campo cumpre determinada função na divisão social internacional do trabalho, de produção.

No campo, o modelo de produção capitalista se expande, adentra propriedades de grande, médio e pequeno porte, tendo sido criadas diversas políticas públicas que visam a expansão das tecnologias aplicadas ao campo, todo o pacote tecnológico já discutido nesta dissertação, agrotóxicos, transgênicos, fertilizantes, tratores, máquinas, etc. O próprio Estado viabiliza a entrada da ideologia modernizadora e conservadora no campo brasileiro (este ponto será discutido com maior ênfase no Capítulo II desta dissertação).

O Sistema Nacional de Crédito Rural objetivava fomentar a produção agropecuária. Desde então iniciou-se um processo de incentivo, mediante políticas agrícolas, à modernização técnica do campo, tendo a agricultura recebido nova função no cenário da economia brasileira. No período compreendido entre 1965-1982 (Regime Militar) há um incentivo maior ainda à tecnificação do campo brasileiro, pois:

Nesse período as funções da agricultura na economia, mais além de perseguirem objetivos estritos de estabilidade de preços, do salário real e do superávit comercial externo, incorporarão uma outra demanda, não presente no período anterior: *o aprofundamento das relações técnicas da agricultura com a indústria e de ambos com o setor externo*, isso tudo fortemente subvencionado pela política agrícola e comercial do período. (DELGADO, 2005, p. 58).

A partir da década de 1990, o Estado brasileiro assumiu o papel de difusor de novas formas de acúmulo de capital mediante a implementação de políticas agrícolas que garantissem o consumo de mercadorias produzidas pelas empresas estrangeiras. O campo sergipano insere-se na dinâmica do agronegócio, sobretudo o campo carirense, ampliando a produção de milho no município, subordinando o camponês à imposição do plantio de milho, transformando-o em trabalhador assalariado. Além disso, o cultivo restrito do milho culmina em problemas ocorridos com a produção de qualquer outro tipo de monocultivo.

No espaço rural sergipano a intensificação do plantio da cana-de-açúcar, sob a lógica do modelo do agronegócio da produção monocultora de agrocombustível tem significado, a destruição da agricultura campesina e a ocupação gradativa das áreas de cultivo alimentar camponês. O que indica a perda de abastecimento de alimentos nas feiras locais, sendo também agravante o aumento dos preços dos produtos alimentares, e consequentemente a perspectiva do aumento da fome. (CONCEIÇÃO, 2011, p. 2-3).

Assim como na monocultura da cana-de-açúcar predominante nos Territórios da Grande Aracaju e do Leste Sergipano e alguns municípios do Território do Baixo São Francisco, a produção de milho no Agreste Central Sergipano impacta diretamente as áreas de cultivo alimentar camponês, ficando este refém do Estado, mediante a dependência do crédito rural que financia a entrada do capital privado no campo.

Nos últimos anos o Governo local em consonância com o Governo Federal tem direcionado políticas públicas para o desenvolvimento territorial visando atrair investimentos privados para o agronegócio com a consolidação do tripé: Estado-capital-mercado no processo da mundialização do capital e da financeirização da economia, no que se convencionou denominar o Novo Mundo Rural. Advinda como uma nova categoria, capitaneada pelos impactos da abertura comercial e determinada pelo modelo hegemônico do capital, a agricultura familiar surge no contexto do Novo Mundo Rural. (Ibdem, p. 2).

Nesse contexto está o campo sergipano, sobretudo o carirense, no qual há uma completa territorialização do capital e um monopólio quase absoluto da produção de milho, os quais impõem limites práticos e simbólicos aos antigos modos de vida do camponês, que, para sobreviver diante dessa nova e adversa conjuntura, termina por internalizar os valores e práticas do agronegócio. Adiante serão discutidos alguns dos impactos dessas políticas de fomento ao agronegócio na dinâmica rural de Sergipe.

CAPÍTULO II – LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS AGRÍCOLAS E O CRESCIMENTO VERTIGINOSO DO USO DE AGROTÓXICOS

Podemos apontar como um dos marcos históricos brasileiro da articulação Capital, Estado e Agronegócio o ano de 1993 por meio da efervescência de indicações políticas sustentadas pelo Banco Mundial¹⁸ e da criação da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), edificada por proprietários rurais com representação parlamentar: “Criada e constituída para a expansão do agronegócio tendo como centralidade a ideologia do novo rural, sendo legitimada na política de consenso do Estado com os grandes empresários do agronegócio” (LACERDA, 2009 *apud* CONCEIÇÃO, 2013, p. 89).

Assim sendo, a expansão do agronegócio no campo brasileiro é responsável pelo amplo uso de insumos agrícolas, “[...] contribuindo para a baixa qualidade da alimentação, principalmente pela expansão da monocultura com uso cada vez maior de agrotóxicos e recentemente na produção de alimentos transgênicos” (CONCEIÇÃO, 2011, p. 2), consequências difundidas pela América Latina como um todo, conforme discussão do próximo tópico.

2.1 – Agrotóxicos na América Latina: políticas de incentivo e seus impactos

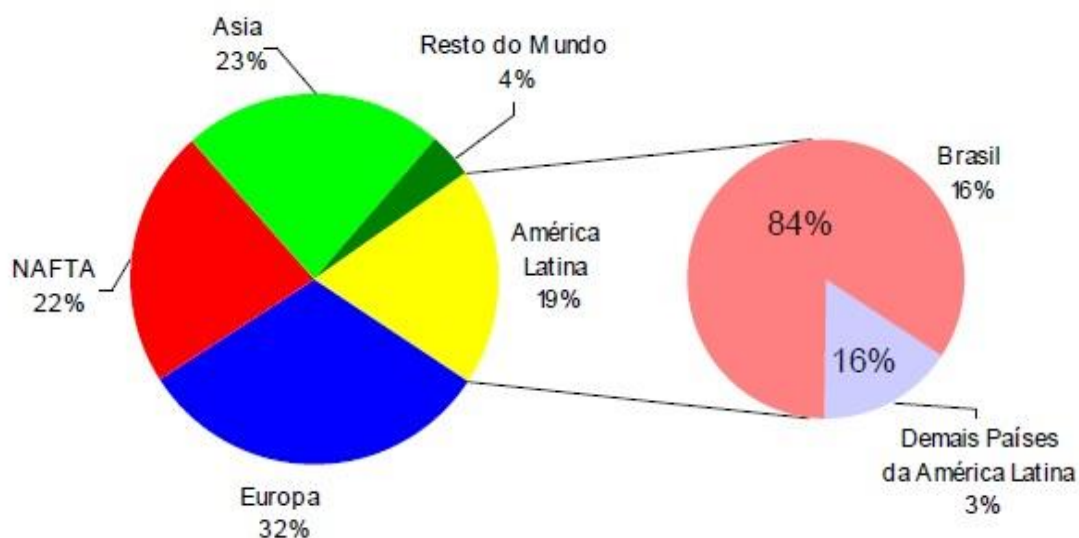
Desde que o capitalismo no campo assumiu a expressão do agronegócio houve um crescimento vertiginoso do uso de agrotóxicos. Para tanto, políticas agrícolas foram intensificadas nos países Latino Americanos – dentre os quais o Brasil - no final do século XX.

Entre os anos 1983 e 1997, os gastos mundiais com agrotóxicos aumentaram de 20 para 34 bilhões de dólares/ano (Yuldeman et al., 1998). A América Latina foi a região do planeta onde se observou um maior aumento no consumo desses produtos (aproximadamente 120%). (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 31).

Em 2007, segundo observatório da indústria dos agrotóxicos da UFPR e ANVISA; 84% das vendas mundiais de agrotóxicos na América Latina concentravam-se no Brasil.

¹⁸ O Banco Mundial nesse período fez, Segundo estudos, a seguinte consideração sobre o papel do Estado na nova conjuntura econômica: Se antes o Estado era visto, como “obstrutivo e negativo para o desenvolvimento”, as novas medidas determinavam a inversão do discurso, no novo Relatório de 1997, o Estado passava a assumir papel especial e inovador na forma que se relaciona com os mercados (PEREIRA, 2010 *apud* CONCEIÇÃO, 2013, p. 89).

Gráfico 4 - Vendas mundiais de agrotóxicos por região (2007)



Fonte: MCDOUGALL, 2008 *apud* ANVISA, 2010.

Deu-se um estímulo governamental, sobretudo a partir do segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, para que as indústrias multinacionais de produtos químicos se aportassem em solo nacional.

Só no ano de 2009 as empresas do ramo agrícola venderam US\$ 7.700 bilhões. Isso equivaleu a 20% de todo agrotóxico vendido no mundo (ANVISA *et al*, 2012, p. 13). O poderio das empresas que vendem esses produtos é elevado, deixando agricultores de base familiar também dependentes do uso de seus produtos. Em contrapartida, os consumidores de produtos agropecuários, de um modo geral, se vêem obrigados a consumir veneno em seus alimentos.

Como parte de um desenvolvimento totalizante, na Argentina, assim como no Brasil, por exemplo, a área demandada para a produção de soja cresceu de forma avassaladora, expandindo-se desde a década de 1970. Segundo Andrioli e Fuchs (2012), a área cultivada por soja em 1971 não perfazia sequer 9,5 mil hectares, passando a ocupar 44% de toda área agricultável do solo argentino em 1996. Fato que evidencia o sucesso da atuação do Banco Mundial em solo latino-americano, tendo em vista a adoção em massa do agronegócio na América Latina, salvo alguns poucos camponeses que permanecem na resistência da adoção desse modelo agrícola.

À medida que aumentava a área plantada de soja, aumentava também o consumo da transgenia da semente de soja. Deste modo, na década de 1990 a Monsanto disseminava a soja Roundup Ready (soja RR), sob a égide dos seguintes argumentos e táticas:

[...] menos trabalho, custos reduzidos, produtividade maior. Ao contrário do procedimento em outros países, a multinacional abriu mão do patenteamento da semente na Argentina. Assim, os agricultores puderam trocar sua semente a partir da produção própria. A Monsanto vendia herbicida a um terço do preço normal. O resultado foi uma grande ampliação das áreas de plantio da soja transgênica. (ANDRIOLI; FUCHS, 2012, p. 37).

A ideologia sustentadora dos referidos argumentos deixaram os agricultores extasiados, uma vez que estes buscavam maiores facilidades para o plantio, bem como para o aumento da produtividade, esquecendo-se de perceber o grau de dependência da sua produção em relação ao sistema transgênico e da própria Monsanto. A tática de abrir mão da patente da soja RR na Argentina permitiu que a semente se disseminasse com maior amplitude, tendo em vista a tradição de troca das sementes entre os agricultores, fato conhecido pela Monsanto, de acordo com os autores acima destacados.

Outra tática estratégica da Monsanto diz respeito à redução nos preços de herbicidas, a qual visava tanto à ampliação do plantio de soja transgênica, quanto à ascensão do consumo de agrotóxicos em solo argentino. Assim, a empresa abarcava os lucros de ambos os ramos da indústria agrícola, tanto que o crescimento no consumo de veneno agrícola foi quase inevitável: “En la Argentina, durante el año 2012, se aplicaron cerca de 400 millones de litros de plaguicidas, evidenciándose un claro incremento respecto a años anteriores” (CASADINHO, 2013).

Ainda segundo o autor,

Éste proceso se halla ligado a varios factores; a- La expansión de la superficie agrícola, ya sea por la incorporación de tierras como por el reemplazo de actividades productivas. b- La expansión de los cultivos transgénicos. c- La aparición de mecanismos de resistencias en insectos e hierbas silvestres. d- el énfasis en la calidad formal de los productos y e- el cambio climático. (Ibdem, 2013).

Conforme Javier Casadinho, um fato que agrava ainda mais a situação argentina é a troca dos cultivos de base pelo cultivo de soja, sobretudo transgênica, que por sua vez eleva o uso de insumos agrícolas, tendo por consequência o aumento da resistência das chamadas pragas agrícolas. Assim, mais agrotóxico é utilizado na tentativa de eliminar as pragas que vão surgindo na plantação.

Com relação à liberação inicial da patente da semente de soja, a Monsanto pede agora um alto preço ao produtor, exigindo “*royalties* pela semente e, em alguns casos, já lançou processos contra os agricultores” (ANDRIOLI; FUCHS, 2012). Tendo o Estado como aliado, a Monsanto exigiu ao governo argentino uma lei que assegurasse a arrecadação dos *royalties*.

Em resposta, o governo havia se mostrado aberto a uma possível lei que obrigasse agricultores a pagar os *royalties* pela semente, contudo, pouco depois de 2005 (ano de liberação da soja RR no Brasil) a Monsanto supostamente perdeu a disputa pelos *royalties*, pois “os argentinos já consideravam um direito adquirido multiplicar as sementes RR sem nada pagar por isso” (MST, 2010). Assim, a Monsanto deu início a inúmeras disputas judiciais, principalmente, contra agricultores.

O caso argentino é emblemático, pois, assim como no Brasil, efetivou-se em outros países, a exemplo do Paraguai e Chile (ANDRIOLI; FUCHS, Idem, QUEZADA, 2006; ROZAS, 2006).

No caso do Paraguai, as consequências tanto do uso de agrotóxicos quanto da transgenia foram ainda mais perversas. A esse respeito escreve o Autor Hermann Schmitz (*apud*),

Os habitantes do “quintal sul-americano”, quase que integralmente abençoados com governos de “esquerda”, paulatinamente se emanciparam do poder do Norte, praticamente onipotente. Mas ainda está aí no quintal um velho trailer, com palhaços, transformistas, atiradores de facas e ilusionistas como governo de circo. O público, em parte, já está cansado das mesmas apresentações. Paraguai está escrito no carro, em tinta quase ilegível, desgrudando. (SCHMITZ *apud* ANDRIOLI; FUCHS, 2012, p. 39).

O Paraguai tornou-se o país da permissividade, sobretudo do uso de agrotóxicos, inclusive importados de forma ilegal de países como China e Uruguai. Não é novidade que através da fronteira com o Brasil passam muitos agrotóxicos contrabandeados do Paraguai e Uruguai, chegando, principalmente, às regiões Sul e Centro-Oeste brasileiras, conforme evidenciado em reportagem realizada em agosto de 2014, “O agricultor que vive no interior do Rio Grande do Sul conhece os perigos do uso clandestino, mas compra o produto porque o preço chega a ser dez vezes menor” (ANFFA Sindical, 2014).

O país, que assim como o Brasil, não passou por um processo de reforma agrária, tem cerca de 70% de suas terras concentradas nas mãos de menos de 2% da população

paraguaia (SCHMITZ *apud* ANDRIOLI; FUCHS, 2012). Em matéria publicada na Revista MST, Brais Benítez Da La Marea, diz que segundo o diretor de Oxfam Intermón, no Paraguai, Óscar López, essa concentração é ainda mais elevada, 2% da população monopoliza o uso de 80% das terras paraguaias (MST, 2014). Com os latifundiários dominando o país, a entrada da soja transgênica foi facilitada.

A violência é constante em solo paraguaio: mortes, sequestros e uma vida de miséria marcam o cenário do campo no país, onde a agricultura campesina é vista como empecilho para o avanço do capital. É com o sangue dos agricultores paraguaios que se paga cada hectare de soja. No Paraguai “a semente transgênica entra no país através das tropas estadunidenses, bem como pelo WWF – Fundo Mundial de Proteção da Natureza, em função do programa de ‘Trocas de dívidas pela ecologia’” (FUCHS, 2012, p. 36).

No discurso da ajuda aos países mais pobres dissemina-se a semente transgênica até mediante apoio alimentar oferecido pela ONU a nível mundial, “a qual possibilita a aplicação de um método subversivo, que não identifica alimentos contaminados pela transgenia” (Ibdem). Não há limites para garantir o acúmulo do capital.

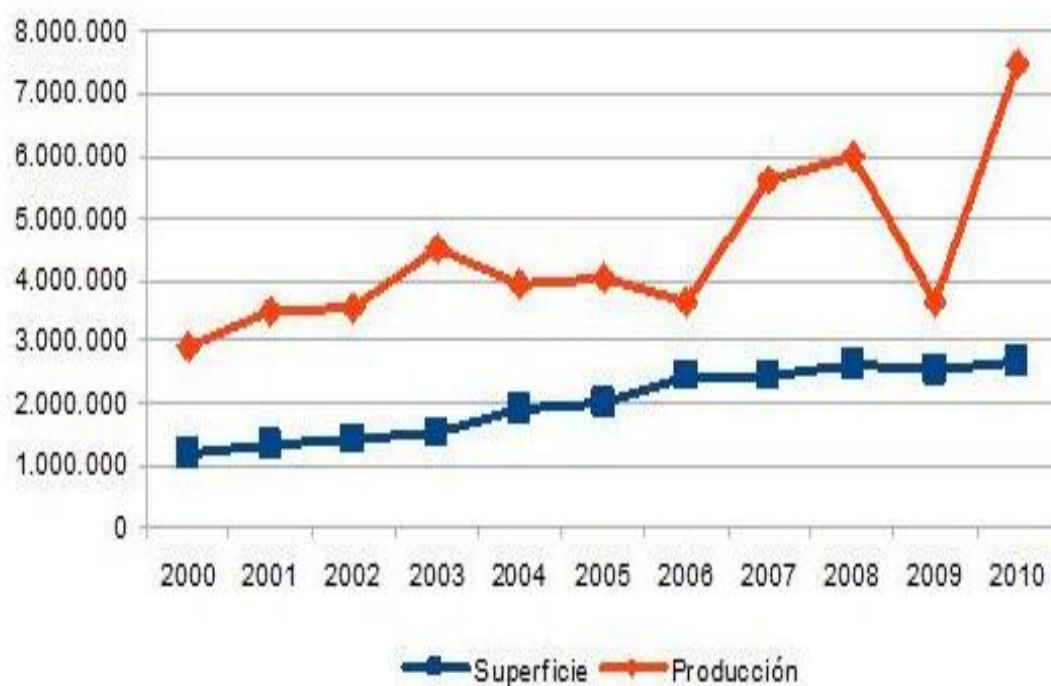
Retomando o uso indiscriminado de agrotóxicos no Paraguai, Brais Benítez Da La Marea afirma: “Calcula-se que em cada ciclo produtivo são utilizados ao redor de 30 milhões de litros de agrotóxicos em todo o país” (MST, 2014) que é o quarto exportador de soja do mundo desde a safra de 2009/10 segundo SEAB (2013).

O uso desmedido de agrotóxicos consolida-se como consequência da grande expansão de soja no Paraguai, crescente desde a década de 70, sobretudo com o avanço do agronegócio no campo, inclusive iniciando seu processo de expansão a partir de áreas de fronteira com o Brasil. A soja é a estrela do agronegócio em terras paraguaias, principalmente a partir da década 2000 com o incremento da modificação genética das sementes.

Em 2000, foram cultivados 1,2 milhões de hectares de soja, tomando renovado impulso a partir da introdução no Paraguai, pelas corporações transnacionais, das sementes geneticamente modificadas. Em 2006, essa superfície foi duplicada, ultrapassando os 2,4 milhões de hectares. Na última safra, cultivaram-se quase 2,7 milhões de hectares. (BASE INVESTIGACIONES SOCIALES, 2010, p. 4).

É notória a elevada taxa de crescimento da soja no país, tomando as terras de cultivo para a soja, deixando camponeses e indígenas a mercê dos ditames das indústrias agroquímicas e dos grandes proprietários, sendo estes em boa medida de origem estrangeira, brasileiros em sua maioria, ou “brasiguaios” como são comumente chamados no Paraguai. No quadro a seguir pode-se realizar um comparativo da produção de soja e da área plantada com o grão, entres os anos 2000 a 2010.

Gráfico 5 - Evolução da área plantada em superfície e produção de soja no Paraguai (em hectares e toneladas – de 2000 a 2010)



Fonte: Base Investigaciones Sociales, 2010.

Cabe frisar o “boom” de crescimento ocorrido no ano 2010, quando as plantações de soja ocuparam quase 3 milhões de hectares do solo paraguaio, produzindo cerca de 7,5 milhões de toneladas da oleaginosa. Há dez anos a produção não passava de 3 milhões de toneladas. No que tange a produtividade, há uma variação na última década.

Tabela 5 - Produtividade da soja no Paraguai de 2000 a 2010

Produtividade	Ano kg/hectare
2000	2.426
2001	2.594
2002	2.454
2003	2.915
2004	2.020
2005	2.020
2006	1.501
2007	2.297
2008	2.257
2009	1.445
2010	2.792

Fonte: CAPECO *apud* BASE INVESTIGACIONES SOCIALES, 2010.

Nota-se a oscilação, sendo curioso o fato de o ano 2010, ter a maior área plantada e a maior produção dentre os anos analisados na tabela 5, não ter necessariamente a maior produtividade dos últimos dez anos, evidenciando que por mais que se utilizem insumos agrícolas, não há garantias de elevação da produtividade do grão. “Em geral, não se observa melhora substancial na produtividade da soja no país no longo prazo, embora haja intensiva utilização de agrotóxicos e fertilizantes em seu processo produtivo” (BASE INVESTIGACIONES SOCIALES, 2010, p. 5).

Ademais, a elevação de áreas cultivadas com a soja sugere, mediante dados levantados, que a concentração de terras se acentuou ainda mais, sobretudo nas últimas décadas. Conforme dados do último censo paraguaio realizado em 2008,

Propriedades de mais de 1.000 hectares representam 44% da superfície de exploração de soja, enquanto entre 100 e 1.000 hectares abrangem 43%. Os 13% restantes correspondem às de menos de 100 hectares. Dentre os maiores produtores, tem destaque o brasileiro Tranquilo Favero, com mais de 50.000 hectares de soja, e a Cooperativa Colônias Unidas, no departamento de Itapúa, com mais de 100.000 hectares. A maioria da superfície está em mãos de brasileiros, na fronteira Leste e nos departamentos de San Pedro e Caaguazú. (BASE INVESTIGACIONES SOCIALES, 2010, p. 7).

Segundo o sociólogo paraguaio Marcos Castilho, os dados do censo de 2008 revelam que “há só 703 sojicultores que possuem propriedades com mais de mil hectares. Somadas, essas fazendas atingem 1,1 milhão de hectares, o que representa 48% do total da área de soja do Paraguai e 35% da área de todos os cultivos do país” (Ibdem, p. 25).

Para agravar ainda mais a situação do povo paraguaio, parte da concentração de terras está sob os mandos de latifundiários estrangeiros, mormente, brasileiros que possuem forte incentivo do Estado para investir em terras paraguaias.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) do Brasil anunciou em 2007, no Seminário de Agrocombustíveis Brasil-Paraguai, que disponibilizaria uma linha de crédito específica para financiar empresários brasileiros que decidissem investir em agronegócios no Paraguai. (Ibdem, p. 9).

Tal episódio evidencia o quanto o Estado subvenciona a produção de soja em larga escala no país, dando bases para a alta concentração de lucros nas mãos de poucos, processo semelhante ao ocorrido no Brasil. “Para Castilho, a cultura da soja pode ser interpretada como um processo de acumulação de capital que cobra custos dos camponeses, da natureza e dos direitos dos trabalhadores” (Ibdem, p. 26).

Por ser parte do processo de acumulação capitalista, por diversas razões já descritas, o uso indiscriminado de praguicidas alastra-se por todo o mundo, trazendo problemas semelhantes e outros com gravidade mais acentuada, a exemplo do Chile, onde se evidenciam problemas semelhantes e, por vezes, mais intensos quando comparados aos países descritos anteriormente: Brasil, Paraguai e Argentina.

Para ter ideia do crescente uso de agrotóxicos no Chile, em “1998 se importaron 5.577 toneladas de plaguicidas y en el 2005 se importaron 26.191 toneladas. Aumento de un 469,63% en las últimas dos décadas dedicadas a la exportación” (ROZAS, 2006, p. 11). O crescimento de 469,63% de importação de agrotóxicos no país, até o ano de 2005, constata quão amplo é o uso de praguicidas no país, que não passa incólume ao processo de envenenamento mundialmente generalizado. “Las intoxicaciones agudas por pesticidas notificadas desde 1997 a 2005 alcanzan a 6.233 casos, con un promedio anual de 675” (QUEZADA, 2011, p. 98).

Sin embargo, según lo informa tanto el Ministerio de Salud (MINSAL) como la Red de Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL), el número de intoxicaciones es mucho mayor debido a que los trabajadores que experimentan una intoxicación no denuncian por miedo a perder el empleo, por presión de empleadores o porque los sistemas sanitarios no registran adecuadamente los episodios, debido a un mal diagnóstico o a desinformación sobre los efectos de los pesticidas... Se estima que la cifra es cuatro veces mayor a las estadísticas oficiales. (Ibdem).

Ademais, os dados notificados, dizem respeito apenas às intoxicações agudas, tendo em vista que as intoxicações crônicas não são notificadas, daí a estimativa de que os casos de intoxicação são quatro vezes maiores do que as evidenciadas nos dados oficiais, mesmo comprovada a existência e permanência de intoxicações crônicas mediante estudos realizados, sobretudo por médicos chilenos.

Un estudio publicado en 1996 por el Dr. Víctor López y Dra. Ximena Barraza en la VI Región, comuna de Pichidegua, mostró una tasa mayor, una diferencia estadísticamente significativa de abortos espontáneos y mortalidad por malformaciones congénitas mayores, siendo más evidente en lo referido a abortos espontáneos. El estudio concluyó que, "la condición de ruralidad (en una comuna donde se realizan actividades agrícolas intensivas con uso masivo de plaguicidas) revela tasas mayores de abortos espontáneos y mortalidad por malformaciones congénitas mayores". Ello es más evidente en lo que se refiere a abortos espontáneos.. (ROZAS, 2006, p. 44-45).

No Chile, a regulamentação no que tange ao uso de praguicidas não é eficaz. Ademais, no país não há muitos estudos que comprovem os riscos crônicos que podem advir da exposição paulatina aos agrotóxicos, segundo Quezada (2011). Destarte, organizações chilenas e mundiais vêm buscando implementar normas que proíbam o uso de praguicidas considerados extremamente tóxicos, tais como: Dicofol e Tamaron 600, produzidos pela Dow e Bayer, respectivamente e proibidos em países europeus, por exemplo. Ambos os praguicidas provocam: “arterioesclerosis, hipertensión, lesiones en la piel y efectos disruptores en el sistema reproductivo” (QUEZADA, 2011, p. 100).

No geral, os impactos por uso de agrotóxicos não ocorre apenas no Brasil, sendo constatado em inúmeros outros países, assim como o descaso, intencional, de autoridades no que tange a fiscalização e regulamentação do uso de praguicidas, bem como a ausência de medidas de saúde pública capazes de notificar os casos de intoxicação aguda e crônica e de prevenir novas intoxicações de ambas as naturezas. A América Latina sempre foi palco valioso, em termos históricos, de subordinação aos ditames de empresas de capitalismo avançado (ou desenvolvido).

Dessa maneira, embora não seja resultante apenas do avassalador uso de agrotóxicos que ocorre neste continente desde a década de 1940, hoje os impactos sobre a saúde humana e ambiental são mais intensos, além das injustiças sociais advindas do modelo agricultável do agronegócio, porque ele apoia-se em desigualdades profundas em relação à posse da terra e à distribuição desigual dos impactos ambientais e de saúde.

A preocupação dos impactos, fruto do uso de praguicidas em países latino americanos, não é recente. No ano de 1999 realizou-se em Santiago um Seminário Internacional sobre “Control Ciudadano para la Fiscalización y reducción del uso de plaguicidas en América Latina”, no qual foram discutidas as consequências com o uso exacerbado de agrotóxicos em terras latinas:

El incremento acelerado del uso de plaguicidas en la región, las políticas de subsidio a favor del uso de estos insumos peligrosos y la falta de voluntad política de los gobiernos por vigilar y hacer cumplir las normas que regulan el uso de plaguicidas, está generando altas tasas de intoxicación en el mundo (tres millones por año) y muertes de 25 personas por hora. A esta situación se suma la amenaza de los cultivos transgénicos, que sólo servirá para aumentar la dependencia del agricultor a las transnacionales de la alimentación, acelerar la pérdida de la biodiversidad y agudizar los desequilibrios en los ecosistemas. Consideramos que la aplicación de estas tecnologías convencionales en la región tendrá repercusiones en la calidad y soberanía alimentaria de nuestros pueblos. (OLCA, 1999).

As políticas de reajuste estrutural implantadas, sobretudo na América Latina Ásia e África, foram subsidiadas pelo Banco Mundial, estimulando a privatização de terras públicas e comunitárias e demais recursos naturais. Nas décadas de 1960 e 1970 inicia-se a difusão de empréstimos, via bancos nacionais, para o setor agropecuário, sobretudo para grandes empresários rurais, incentivando a compra de maquinário agrícola, fertilizantes químicos, adubos e, principalmente, venenos agrícolas.

Portanto, compreender o uso de agrotóxicos e seus impactos em uma escala maior, não apenas a nível de Brasil, configura-se como relevante espectro de análise na tentativa de entender as articulações entre Capital, Estado e Agronegócio, compreendendo que o capitalismo é internacional e que portanto, a difusão de seus interesses e, possíveis impactos, se dá de maneira internacionalizada.

A ideia era difundir a Revolução Verde pelo mundo, tanto que no ano de 1971 foi criado o Grupo Consultivo para a Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR). No Brasil, houve forte intensificação das ações do Estado, mediante políticas públicas, para difundir o uso de agrotóxicos, abordagem que será foco de discussão do próximo tópico.

2.2 – Política de incentivo aos agrotóxicos no Brasil e seus impactos na sociedade

O alto índice de intoxicação e de problemas ambientais e sociais oriundos da difusão da Revolução Verde na América Latina e demais países não foi capaz de conter o uso desenfreado de insumos agrícolas. Na contra mão dos indicadores de intoxicação há o incentivo para que as indústrias de agrotóxicos tenham no Brasil a seguridade de seus lucros.

A expansão do mercado de agrotóxicos no mundo se deve ao progresso dos planos do Banco Mundial de difundir a Revolução Verde e seu pacote tecnológico a qualquer custo, assim, a elevação das vendas de venenos agrícolas cresceu assustadoramente desde a década de 1960. A tabela a seguir mostra a evolução das vendas desses produtos entre os anos de 1960-1985:

Tabela 6 - Evolução das vendas mundiais de agrotóxicos (1960-1985)

ANO	MILHÕES US\$	PERÍODO	VARIAÇÃO (%)
1960	850	1960/1970	217%
1970	2.700	1970/1975	82,37%
1975	4.925	1975/1980	134,87%
1980	11.565	1980/1985	37,48%
1985	15.900		

Fonte: MARTINS, 2000 *apud* TERRA, 2008.

O crescimento vertiginoso do uso de praguicidas se dá, sobretudo em países com tradição agrícola, a exemplo dos da América Central e América do Sul. Dados mais recentes apontam que a demanda por agrotóxicos em países desses continentes totalizaram vendas de US\$ 6.210 milhões no ano de 2004, US\$ 8.330 milhões em 2009, podendo ter chegado a US\$ 10.820 milhões em 2014, resultando em um crescimento de 6,1% entre 2004/2009 e estimados 5,4% entre 2009/2014 (THEISEN, 2010). Entretanto, cabe salientar que a difusão de venenos agrícolas se dá ao longo de todo o mundo.

E não por acaso o Brasil consome boa parte desses agrotóxicos. Aqui, as isenções fiscais têm dado aporte necessário para as indústrias de praguicidas desde os anos 1970, quando o país iniciou seu processo de produção de insumos agrícolas, apesar de consolidar tal modelo na última década do século XX. Na oportunidade houve a criação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, o qual objetivava diminuir o desproporcional crescimento entre consumo e a fraca produção nacional de agrotóxicos.

Neste contexto, três fatores somaram-se para determinar o crescimento do consumo e da produção nacional de agrotóxicos: a industrialização da economia brasileira, via substituição de importações; a modernização da base técnico produtiva da agricultura nacional; e as estratégias de internacionalização produtiva das empresas líderes do mercado da indústria de agrotóxicos em nível mundial. (AGROANALYSIS, 1980 *apud* TERRA, 2008, p. 39).

Assim, inicia-se o processo rumo à liderança do ranking do consumo de agrotóxicos. “Incentivos fiscais, tributários e cambiais foram concedidos às empresas, como estímulo a investimentos na construção de plantas produtivas” (Idem, p. 41). Em meados de 1960, foi criado o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), através da Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Desde então, os incentivos concedidos à Indústria dos agrotóxicos não cessaram.

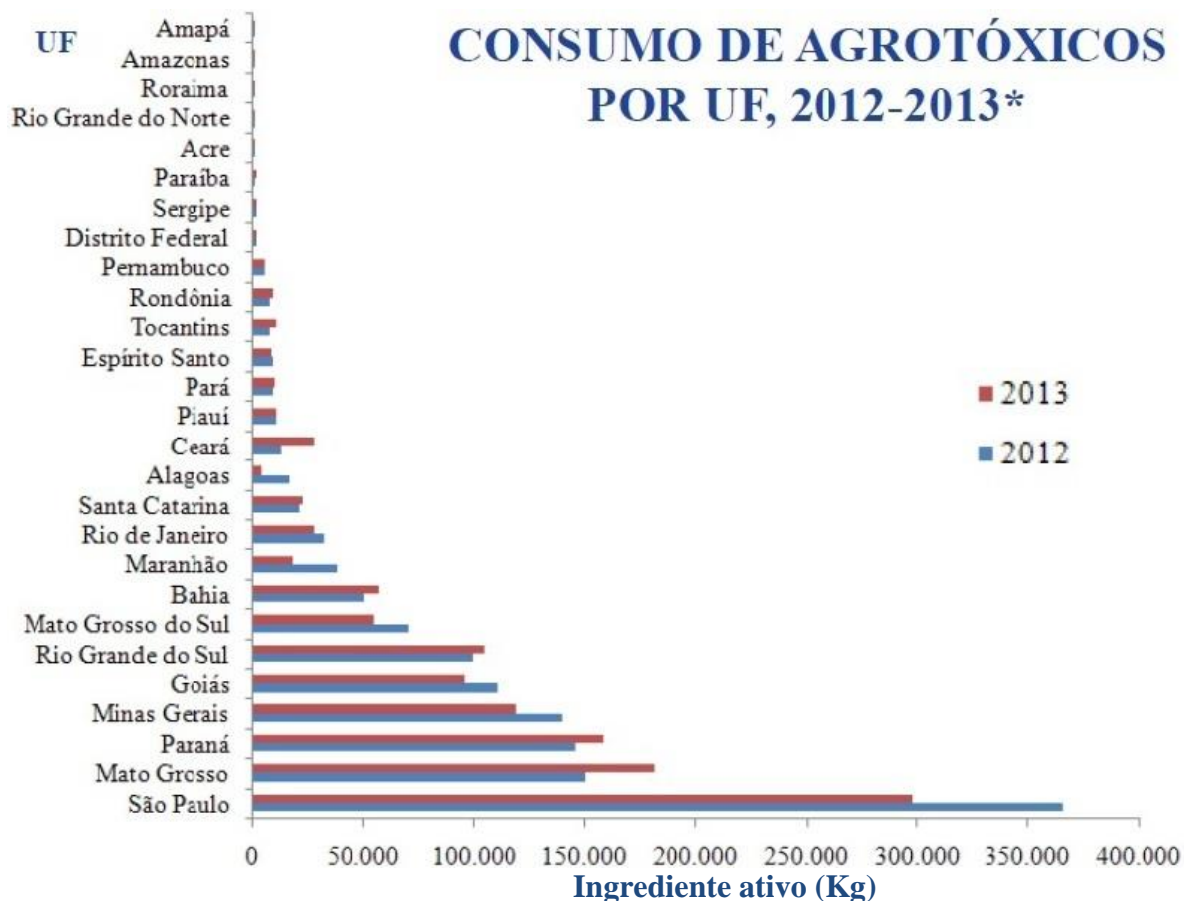
Através do Convênio ICMS 100/97, o governo federal concede redução de 60% da alíquota de cobrança do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) a todos os agrotóxicos. [...] Além disso, o Decreto 6.006/06 isenta completamente da Cobrança de IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) os agrotóxicos fabricados a partir de uma lista de dezenas de ingredientes ativos (incluindo alguns altamente perigosos como o metamidofos e o endossulfam, que recentemente tiveram o banimento determinado pela Anvisa). E não é só. O Decreto 5.630/05 isenta da cobrança de PIS/PASEP (Programa de Integração Social/ Programa de Formação do Patrimônio do Servidor) e de COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) os “defensivos agropecuários classificados na posição 38.08 da NCM e suas matérias-primas”. A posição 3808 da NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) compreende produtos diversos das indústrias químicas como inseticidas, fungicidas e herbicidas. Além das isenções federais, há as isenções complementares determinadas por alguns estados. No Ceará, por exemplo, a isenção de ICMS, IPI, COFINS e PIS/PASEP para atividades envolvendo agrotóxicos chega a 100%. (LONDRES, 2011, p. 18-19).

Ademais, outro fator que tem corroborado com o crescimento anual do uso de agrotóxicos no Brasil foi (e é) a admissão da transgenia de grãos, como o milho e a soja. A esse respeito, Flavia Londres em entrevista concedida a revista Instituto Humanista Unisinos (IHU), salienta:

"Segundo estimativas da indústria de biotecnologia, mais de 75% das lavouras transgênicas cultivadas no Brasil são de soja transgênica da Monsanto tolerante ao Roundup (herbicida à base de glifosato). Não por acaso, o consumo de glifosato no Brasil saltou de 57,6 mil para 300 mil toneladas entre 2003 (ano da autorização da soja transgênica no país) e 2009, segundo dados divulgados pela Anvisa". (IHU, 2011).

Há uma gama de incentivos para que o uso crescente de agrotóxicos no Brasil não cesse, mesmo com inúmeros casos de intoxicação de diversas naturezas. A seguir uma tabela que evidencia o consumo de veneno entre os anos 2012 e 2013 por Unidade Federativa no Brasil:

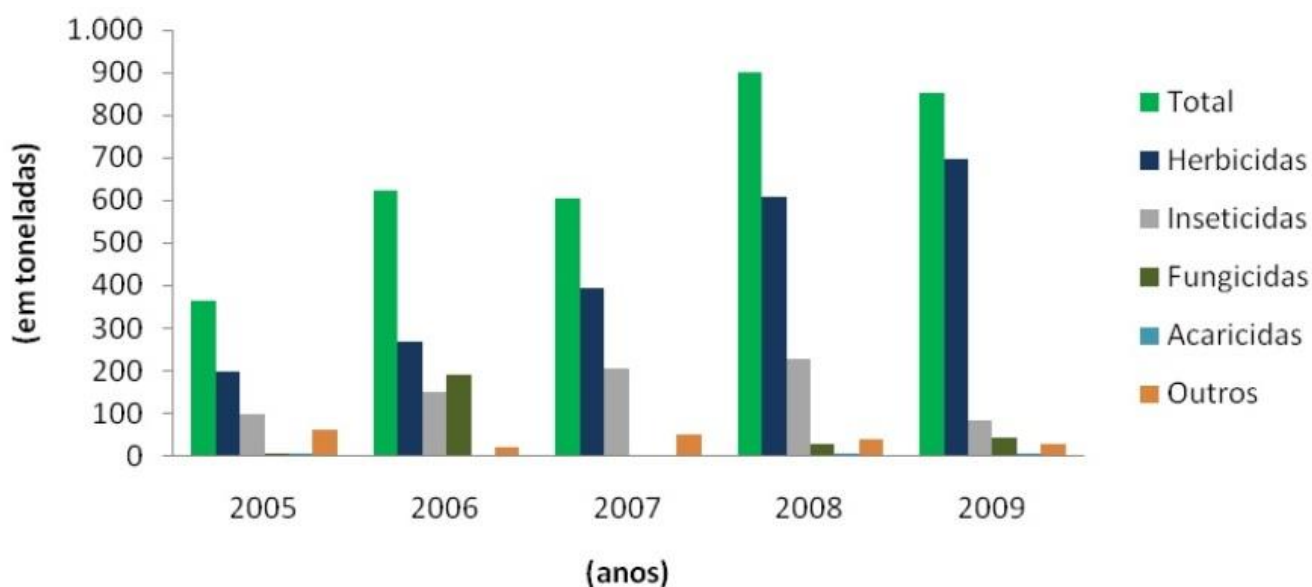
Figura 3 - Consumo de agrotóxicos por UF (2012–2013)



Fonte: AGROFIT/MAPA, 2013 *apud* MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014.

Nota-se na figura 3 que, apesar de seu pequeno território, Sergipe consumiu ao longo desses dois anos mais agrotóxicos que outros seis Estados maiores em extensão territorial, sendo este, também, um reflexo da falta de controle do uso desses produtos no Estado sergipano. O gráfico 6 expõe o crescimento do mercado de agrotóxicos em Sergipe nos anos compreendidos entre 2007 a 2009.

Gráfico 6 - Evolução das vendas de agrotóxicos (produto comercial) em Sergipe (2007-2009)



Fonte: SINDAG, 2010 *apud* OLIVEIRA, 2011.

Confrontando o gráfico 6 à entrevista concedida pelo Secretário da Agricultura e Meio Ambiente do município de Carira (o Sr. Israel Freitas Dória), pode-se inferir que não há um controle efetivo no Estado na comercialização de venenos agrícolas, pois o mesmo afirma que não há um controle eficiente sobre a compra e o uso de agrotóxico em Carira e isso se dá ao longo de todo o Estado.

Não há registro da compra e venda de agrotóxicos aqui no município, não temos registro das lojas que vendem esses produtos... a gente “sabe” que tem umas casas aí que vendem, mas não são registradas aqui. (Israel Freitas Dória, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente de Carira/SE).

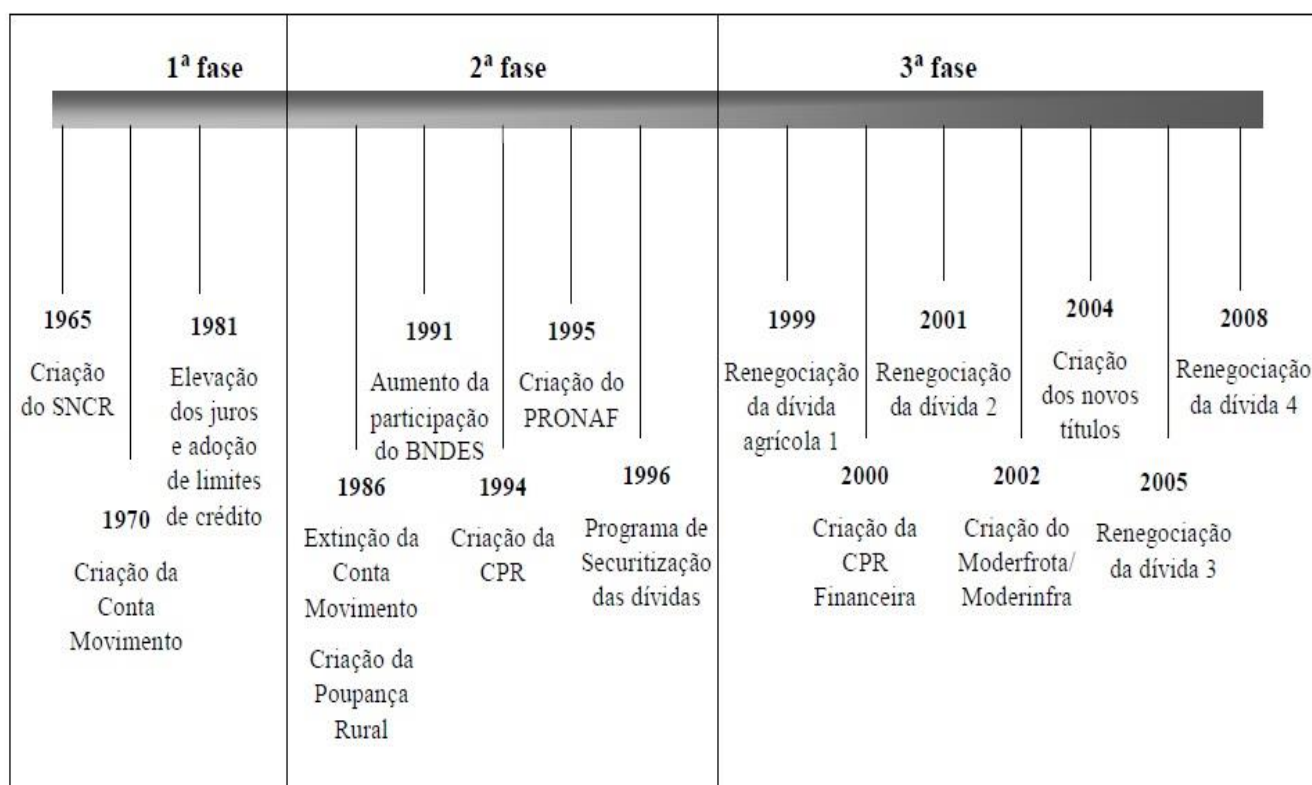
Ademais, pode-se concluir, através da revelação do secretário, que os dados oficiais acerca da compra e venda de veneno no Estado possivelmente não condizem com a realidade, uma vez que não há como mensurar o quanto de agrotóxico é vendido, inclusive de forma “clandestina”, e tão pouco se isso ocorre apenas no município de Carira.

Outro fato que chama atenção no que concerne ao incentivo à compra de agrotóxicos no Brasil são as linhas de crédito existentes no país, as quais vinculam a obtenção do crédito agrícola à obrigatoriedade da compra de insumos em geral, dentre eles o agrotóxico. Portanto, caberá a presente dissertação discorrer acerca do histórico do

SNCR no Brasil, tendo em vista seu incentivo ao aumento do uso de agrotóxicos no país.

Desde 1965, o crédito rural passou por algumas modificações em detrimento das alterações conjunturais na economia. Abaixo, na figura 4, evidencia-se a síntese dos principais marcos institucionais de modificações sofridas no sistema de crédito agrícola brasileiro:

Figura 4 - Principais marcos institucionais do sistema de crédito agrícola no Brasil



Fonte: ALMEIDA; ZYLBERSZTAJN, 2008.

Os autores trazem didaticamente os marcos institucionais que acompanham o sistema creditício agrícola desde sua criação. Conforme os autores, “a política de crédito rural, vigente na primeira fase, buscava estimular o fluxo de recursos financeiros para a agricultura e permitir a alavancagem produtiva das propriedades rurais” (SPOLADOR, 2001 *apud* ALMEIDA; ZYLBERSZTAJN, 2008, p. 271). Na segunda fase, houve uma focalização por parte do governo na agricultura familiar e o financiamento elevado por parte do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Por fim, a terceira fase,

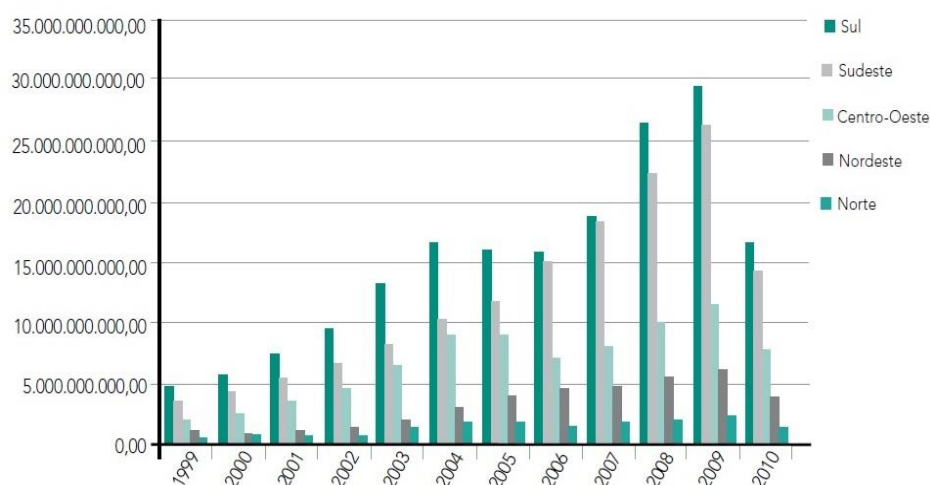
É marcada pela adoção de critérios mais rígidos na concessão dos empréstimos pelos agentes financeiros, a maior pulverização do crédito subsidiado por meio da participação das cooperativas de produção e cooperativas de crédito no repasse dos recursos aos produtores e a maior participação de formas alternativas de financiamento em resposta à escassez dos recursos a taxas preferenciais. (ARAÚJO, 2000; DEFANTE et al, 1999, BELIK; PAULILO, 2001 *apud* ALMEIDA; ZYLBERSZTAJN, 2008, p. 273).

Segundo Rodrigues e Sonaglio (2011), os fazendeiros com mais posses se beneficiam amplamente com o SNCR, enquanto os produtores de pequeno porte carecem de mais oportunidades creditícias para alavancarem suas produções. Ainda segundo os autores, para se ter acesso ao crédito rural, faz-se necessário algumas exigências, tais como:

[...] a idoneidade do tomador; a apresentação de orçamento, plano ou projeto – exceto quando se tratar de operações de desconto de nota promissória rural ou de duplicata rural –; a oportunidade, suficiência e adequação de recursos; a observância de cronograma de utilização e de reembolso; assim como a fiscalização pelo financiador. (RODRIGUES; SONAGLIO, 2011, p. 17).

Com estas medidas, o Estado pretende reduzir o número de inadimplência no setor e estimular a produção de agricultores mais capitalizados, fato que já ocorre desde 2006. Há financiamentos de curto prazo, destinados ao custeio e comercialização e os de longo prazo, orientados para o investimento. Destarte, conforme dados apresentados pelo Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central, os investimentos agrícolas nacionais estão mais concentrado nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, como evidenciado no gráfico 7:

Gráfico 7 - Distribuição do crédito agrícola por região geográfica – de 1999 a 2010



Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central, 2010 *apud* RODRIGUES; SONAGLIO, 2011.

O alto grau de concentração demonstra a disparidade entre o que preconiza o governo federal, subsídio para agricultores mais pobres, e o que ocorre na realidade, tendo em vista que no Nordeste a concentração de agricultores familiares é mais elevada do que em qualquer outra região do Brasil, como ressalta Silva (2006),

[...] embora o número de agricultores familiares seja maior no Nordeste, com produtores com renda relativamente menor em relação aos agricultores do Sul e do Sudeste, a maior parte dos recursos do PRONAF tem sido destinada a essas duas últimas regiões, cujas principais características são maior integração e localização em regiões geográficas economicamente mais favorecidas. (SILVA, 2006 *apud* CALSAVARA; CRUZ, 2013, p. 75).

Ademais, a partir de 2006 vemos um decréscimo nos contratos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) ocorridos em paralelo ao aumento dos investimentos financeiros no setor agrícola, através desse programa, fato que demonstra que a concentração dos investimentos do PRONAF começou a ser, a partir de 2006, direcionada a agricultores mais capitalizados, pois o programa passa “a financiar projetos que necessitavam de maior volume de recursos, pois a redução do número de contratos e o aumento dos valores financiados começam a ocorrer quando agricultores mais capitalizados são inseridos como beneficiários do programa” (Idem, p. 81). A tabela 7 demonstra o percentual de contratos e de investimentos realizados em cada região brasileira ao longo dos anos 2001 a 2010.

Tabela 7 - Contratos e valores totais disponibilizados pelo PRONAF, participação percentual das regiões do Brasil (2001-2011)

	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul	
Ano	contrato	valor	contrato	valor	contrato	valor	contrato	valor	contrato	valor
2001	4,63	11,00	20,86	11,08	2,44	3,16	12,65	16,64	59,42	58,12
2002	3,84	8,94	23,46	11,91	3,07	4,26	11,31	15,15	58,32	59,74
2003	5,27	8,87	28,95	13,78	4,06	6,12	14,81	20,37	46,92	50,86
2004	4,17	8,15	39,98	16,53	4,30	6,40	13,74	18,69	37,80	50,23
2005	2,62	7,23	59,84	24,75	2,36	5,39	11,41	19,73	23,78	42,90
2006	2,17	5,98	60,20	26,01	3,86	7,85	11,67	19,41	22,11	40,75
2007	2,95	6,13	49,87	20,26	5,25	6,67	13,41	21,51	28,51	45,43
2008	3,17	5,54	40,42	13,57	4,85	4,66	16,50	21,86	35,07	54,37
2009	3,16	6,81	37,74	12,33	5,99	7,11	16,01	23,07	37,10	50,68
2010	3,35	7,03	40,56	12,77	5,96	7,10	16,82	24,30	33,29	48,77
2011	3,32	6,99	42,27	12,65	4,90	6,13	16,2	23,01	33,37	51,19

Fonte: Dados 2001-2009: Ebina e Massuquetti (2010); dados 2010 e 2011: CASALVARA; CRUZ, 2013.

A concentração a nível regional do investimento do PRONAF, apesar do recuo nos últimos anos, tem se apresentado como um obstáculo a ser ultrapassado. Nota-se que os números de contratos do Sul decresceram de 59,42% para 33,37% entre os anos analisados (2001 a 2010). Todavia, concentrou maior valor investido, chegando a 51,19% só no ano de 2011.

Já o Nordeste elevou expressivamente seu percentual de contratos de 20,86% a 42,27%, chegando a 60,20% em 2006 (ano no qual obteve maior número de contratos entre o período analisado). Entretanto, a elevação no valor investido não acompanhou o mesmo ritmo, se comparado ao crescimento de contratos, tendo variado de 11,08% a 12,65%, chegando ao seu máximo em 2006 com 26,01%, fato que nos leva a concluir que apesar do número de contratos ter se elevado, e consequentemente, o número de agricultores contratantes, os valores de investimento ainda são mais concentrados na região Sul.

Há algumas justificativas para tal situação;

Entre as justificativas para tal desigualdade na distribuição dos recursos, destacam-se o maior nível de organização dos agricultores familiares sulinos e seu peso econômico, bem como as pressões das agroindústrias da região Sul sobre os órgãos responsáveis pela alocação dos recursos financeiros do programa. (CASALVARA; CRUZ, 2013, p. 77).

Com o decréscimo dos contratos no Sul e a pouca redução do valor investido, já que esse se mantém praticamente estático ao longo do período analisado, variando de 58,12% a 51,19%, conclui-se também que há uma maior concentração de investimentos nas mãos de um número cada vez mais reduzido de agricultores sulistas.

No município de Carira, conforme entrevistas e visitas *in loco*, os financiamentos são, em sua maioria, para custeio da produção e comercialização de produtos. Os de investimentos atendem no máximo a compra de equipamentos de maior durabilidade, tais como trator, colheitadeiras, etc.

Ademais, o PRONAF tem sido citado pelos agricultores carirenses como principal programa de fomento à produção de milho, ou seja, diretamente tem-se, com isso, um grande estímulo em colocar os agricultores de base familiar conectados ao complexo do agronegócio, a sua cadeia de articulações. Em entrevista realizada com o presidente do Sindicato Rural de Carira, que também é produtor de milho, nota-se a relevância do programa para os agricultores do município:

[...] até nisso aí, no investimento de roça, porque assim, eu sou produtor, aí vamos supor que eu não tenha recurso pra botar minha roça, aí vo ter de me desfazer de algo que eu tenho, uma reis por exemplo, vo ter que vende, aí boto minha roça, mas vai que minha roça não dê, aí eu já perdi, então você fazendo pelo banco você tem um seguro, porque tem o seguro safra que cobre. Até pra o pequeno, aquele PRONAF b, que hoje a gente sabe que muita gente cresceu através do PRONAF b, aqueles que tira o empréstimo pra comprar uma ovelha, uma vaca, galinha de granja, tem desenvolvido muito, pra sorte dos pequenos. (Luciano Santos, Sindicato Rural e Presidente da Associação do povoado Bomfim).

Os agricultores avaliam os investimentos como benéfico para o município, mesmo com problemas de endividamento em alguns casos, como salienta um agricultor entrevistado: “A ‘ajuda’ do banco ajuda demais, vixe e como ajuda! Eu estou com problema no banco, mas o banco só faz ajudar, primeiro ele não vem na casa de ninguém, ele está lá para atender, ele não vem aqui pega na casa de ninguém, aí depende da condição de cada um...” (José Augusto Lima, Presidente da Associação do Povoado Altos Verdes).

É notória a relevância assumida pelo PRONAF para os agricultores familiares, não se extingue esta importância, neste sentido, concorda-se com Schneider *et al* (2004) quando os mesmos afirmam que:

[...] o surgimento do Pronaf representa o reconhecimento e a legitimação do Estado em relação às especificidades de uma nova categoria social – os agricultores familiares – que até então era designada por termos como pequenos produtores, produtores familiares, produtores de baixa renda ou agricultura de subsistência (2004 *apud* GAZOLLA; SCHNEIDER, 2013, p. 46).

Desse modo, há uma relativa inserção e sobrevivência dos agricultores familiares. Contudo, a relação mantida tornou-se de dependência, na qual alguns agricultores possivelmente não plantariam hoje se não tivesse o crédito para subsidiar sua produção, mesmo tendo em vista que o maior incentivo financeiro do estado segue voltado para os setores do agronegócio.

No município de Carira, dos 75 assentados entrevistados 44 foram atendidos com empréstimos via PRONAF. Tal fato demonstra a relevância do programa para os agricultores carirenses de base familiar e assentados. Todavia, o programa não tem contribuído para amenizar a alta concentração de terras evidenciada no município, que segue a lógica da concentração de terras nacional como exposto na tabela 8:

Tabela 8 - Número de estabelecimentos agropecuários (unidades) por classe de área em Carira (2006)

	Mais de 0 a menos de 1 ha	De 1 a menos de 5 ha	De 5 a menos de 10 ha	De 10 a menos de 20 ha	De 20 a menos de 50 há	De 50 a menos de 100 há	De 100 a menos de 200 ha	De 200 a menos de 500 ha	De 500 a menos de 1000 ha	De 1000 a menos de 2500 há	De 2500 ha e mais	Produtor sem área
Proprietário	266	283	194	244	158	95	50	30	17	4	-	-
Assentado sem titulação definitiva	1		1	37	8	1	-	-	-	-	-	-
Arrendatário	7	13	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Parceiro	5	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Ocupante	63	57	9	5	2	1	3	-	-	-	-	-
Produtor sem área	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	138
Total	342	355	208	286	168	99	53	30	17	4	-	138

Fonte: Censo Agropecuário – IBGE, 2006.

A tabela 8 põe à vista que o PRONAF não promove nenhum tipo de incentivo à desconcentração de terras no Brasil. Por mais que seu objetivo primeiro não seja combater a concentração fundiária, investir, sobretudo em agricultores mais capitalizados poderá acentuar ainda mais a concentração latifundista evidenciada nos estados brasileiros, cuja gênese foi discutida acima no capítulo I.

Conforme Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil (2011), dos recursos destinados ao crédito rural em Sergipe no ano de 2011, R\$148.777.142,58 foram de custeio agrícola. Destes, R\$72.269.493,17 destinaram-se a gastos com a cultura de milho, ou seja, quase 50% dos investimentos de créditos em Sergipe vincularam-se à cultura do milho, fato que evidencia a falta de incentivo à diversificação de culturas agrícolas, característica notável da produção campesina, reforçando a ideia de que o agronegócio é um complexo social que se apóia e alimenta-se também em investimentos públicos.

Nesse caso, mesmo que o financiamento não seja direto para os grandes empreendimentos rurais, como é o caso do PRONAF, ele não deixa de beneficiar o complexo do agronegócio, seja pela compra de agrotóxicos, seja pela introdução do cultivo do milho com alternativa “mais viável” em termos mercantis para os agricultores de base familiar na região. Os investimentos agrícolas totalizaram R\$ 214.569.132,81.

Com o custeio pecuário foram gastos R\$11.725.798,66 e com investimento na pecuária gastou-se R\$103.235.370,84.

Ademais, é unânime entre os agricultores a reclamação dos empréstimos, sobretudo os advindos do Banco do Nordeste, o que evidencia outro problema do crédito agrícola fortemente sentido pelos agricultores de Carira:

Oi, até agora o banco não liberou o dinheiro... até agora o banco não liberou o dinheiro pra gente, é brincadeira? É complicado! Quem plantou aqui plantou porque vendeu 2, 3 rês, ou tinha um dinheirinho, uma economia, ou um aposentado que pegou um empréstimo, alguma coisa assim, agora pelo dinheiro do banco que é do governo, que é o crédito rural até aqui não chegou... e o pior banco a gente tamo pegado, sabe qual é? É o banco do Nordeste. Esse não é o banco do Nordeste do Brasil não, é o banco do Nordeste da África! Esse infeliz, porque ele só vem pra judiar o povo! (Entrevistados 7 e 8, assentamento Edimilson Oliveira, povoado Três Tanques).

O empréstimo garante e obriga tanto o grande quanto o pequeno produtor a utilizarem o veneno nas lavouras, tendo em vista que um dos pré-requisitos para pegar o empréstimo é a compra de todo o pacote tecnológico, caso contrário não haverá empréstimo.

A gente pega o empréstimo pra bota a roça, aí a gente tem que comprar a semente, o veneno e o adubo pra poder tirar o crédito, se não eles não dão. Ainda ano passado o cara me deu a nota certinha e eu perdi, aí eu perdi 2 mil conto, porque faltou a nota que eles me deram, aí quando o banco pediu a nota eu não tinha, aí o banco não liberou o dinheiro, foi o banco do Nordeste. (Entrevistado 2, assentamento Edimilson Oliveira, povoado Três Tanques).

A gente compra as sementes selecionadas, infelizmente, nós estamos alimentando esse cartel, enriquecendo esses donos de empresas e nós... se o governo não interferir com isso, nós vamos findar trabalhando para a Monsanto, Syngenta, nós vamos trabalhar para essas empresas porque nós não tem fábrica, nós não tem peneira, nós não tem silo em grande escala para guardar, grande potencial de milho pra plantar, aí todo ano nós compra a semente e são caríssimas. Nós vende um saco de R\$ 25,00 e paga R\$ 25,00 em 1Kg de milho selecionado. Isso é um absurdo! Aí o governo deveria interferir, por mais que pesquisa dê dinheiro, não tem como vocês judiarem do povo assim não... olha porque isso que vou dizer a você, isso é um cartel de primeira qualidade. Você num pague não a duplicata no banco, para ver se eles num coloca você no fórum, às vezes a gente nem colheu a safra... como dizem: “banco não tem coração, tem é cofre! (Entrevistados 3 e 4, Assentamento Edimilson Oliveira, povoado Três Tanques).

Diante dos relatos expostos, sobretudo o segundo, nota-se como os trabalhadores do campo se sentem perante a imposição da obrigatoriedade da compra do arsenal tecnológico para a produção do milho, assim como a indignação perante a dependência

na qual se encontram os agricultores atualmente. Mediante o relato do Entrevistado 2, Edimilson Oliveira, é notória também a obrigatoriedade da compra do veneno agrícola, fato que vem corroborando para o crescimento de agrotóxicos no Brasil.

A importação desses produtos tem crescido de forma alarmante como já discutido, com importações de países como China, EUA, Europa, que vendem para o mercado brasileiro agrotóxicos banidos em seus territórios, conforme afirma Flávia Londres:

Um dado importante a ser observado é que, enquanto a reavaliação de alguns destes agrotóxicos não é concluída, a importação e o uso destas substancias cresce de forma assustadora. O metamidofós é um claro exemplo disso: depois de ter sido proibido na China, em 2008, a importação do produto pelo Brasil mais do que dobrou. Outro exemplo é o endossulfam: dados da Secretaria de Comercio Exterior mostram que o país importou 1,84 mil toneladas do produto em 2008; em 2009, este volume saltou para 2,37 mil t. Segundo declaração ao jornal *O Estado de S. Paulo* de Rosany Bochner, coordenadora do Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas da Fundação Oswaldo Cruz, “estamos consumindo o lixo que outras nações rejeitam”. (LONDRES, 2011, p. 154).

Além disso, a fiscalização falha tem sido outro fator relevante que contribui para o posto assumido pelo Brasil de maior consumidor de agrotóxicos. Além de motivos outros que corroboram com a falta de fiscalização, não há técnicos suficientes dos órgãos competentes para monitorar as normas do uso de veneno agrícola, assim como a comercialização desses produtos, as dosagens a serem utilizadas, o período de carência para entrada na lavoura após as aplicações, uso de agrotóxicos ilegais, etc. No município de Carira evidenciou-se uma série de irregularidades no que concerne a falhas na fiscalização e infrações da lei de agrotóxicos.

Segundo o Secretário de Agricultura do município, as irregularidades no uso do agrotóxico em Carira são inúmeras, e o mesmo cita um tipo de venda por dosagem de agrotóxico, ou seja, o comerciante abre a embalagem do veneno e vende aos poucos, para os casos em que o comprador não necessita de muito veneno.

É, é, a maioria é... isso é um assunto, que eu diria assim, deveria ser mais respeitado, diria assim, né, porque a maioria das casas aí vende - inclusive a gente sabe, assim, de maneira extraoficial, né? - que eles vendem “parcelado os produtos”, é... parcelado... que assim, é uma forma absurda de... que, assim... só ouve falar e a gente não sabe se realmente é, né? Às vezes, a gente pensa que é mesmo, né? Só que a gente... difícil, né? Os comerciantes vendem assim: é de um litro, ele vende vinte “ml”, cinquenta “ml”. (Israel Freitas Dória, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente Carira/SE).

Os riscos que esse tipo de venda por “dosagem” pode causar tanto à saúde quanto ao meio ambiente, fora riscos de acidentes com crianças e animais são incomensuráveis, já que esse agrotóxico comprado fora da embalagem original ficará exposto de inúmeras formas na casa do consumidor que o comprou.

Ainda segundo o secretário, não há sequer o registro das casas que vendem agrotóxicos no município, não há nenhum controle sobre a venda de veneno e nem fiscalização sobre o uso, muito menos se a legislação está sendo respeitada, o que fatalmente leva à conclusão de que o uso seguro dos agrotóxicos é um discurso ideológico. Corroborando com o depoimento do secretário coletado em campo, foram flagrados agricultores familiares aplicando agrotóxicos sem a menor proteção, como se vê na figura abaixo:



Figura 5 - Agricultores utilizando agrotóxicos sem EPI
Fonte: SILVA (2014). Pesquisa de campo povoado São Cristóvão, Carira/SE .

Nota-se, na figura 5, que os trabalhadores rurais estão aplicando o agrotóxico na lavoura sem nenhum equipamento de proteção. Fato curioso foi o de que após passar pelos agricultores a caminho de fazendas para realizar entrevistas e ter sido notada pelos mesmos, no retorno, observei os mesmos já com as vestimentas adequadas à aplicação do veneno, pois ao perceberem minha presença os mesmos acreditavam ser eu agente fiscalizadora e que poderia aplicar-lhes multa por estarem aplicando o veneno sem EPI.

Tal fato evidencia que os trabalhadores rurais expõem-se cotidianamente ao perigo do uso de agrotóxicos sem proteção, mesmo sabendo que o uso do EPI é obrigatório, o receio é da multa, a saúde fica em segundo plano.

Ademais, não é difícil encontrar embalagens descartadas a céu aberto ou sendo utilizadas para fins domésticos, conforme apresentado nas figuras que se seguem:



Figura 6 - Embalagens de agrotóxicos (atrazina) expostas no ambiente
Fonte: SILVA (2014). Pesquisa de campo povoado Baixa Grande, Carira.



Figura 7 - Embalagens de agrotóxicos expostas no ambiente
Fonte: SILVA (2014). Pesquisa de campo Assentamento Luiz Carlos Prestes, Carira/SE .



Figura 8 - Embalagens de agrotóxicos (atrazina) expostas no ambiente
Fonte: SILVA (2014). Pesquisa de campo povoado Bomfim.



Figuras 9 e 10
Fonte: SILVA (2014). Pesquisa de campo povoado Santo Antônio.

Mediante visualização das fotografias retiradas em campo em vários povoados localizados em distintos pontos do município de Carira, nota-se quão falha é a

fiscalização no que concerne ao destino final das embalagens de agrotóxicos. Além do destino, em muitos casos, serem a queima ou descarte a céu aberto, as embalagens também são reutilizadas para uso doméstico, ou para o armazenamento do produto dentro de casa, como observado na figura 10, na qual o veneno está exposto junto a outros utensílios do lar.

O município de Carira, infelizmente, não é uma exceção. Os relatos acerca do descaso no que tange a legislação do uso de agrotóxicos no Brasil distribuem-se ao longo de todo o território nacional, como alguns já mencionados ao longo desta dissertação. Tais infrações endossam os dados acerca das intoxicações agudas e crônicas geradas mediante a exposição direta ao uso de agrotóxicos, e mostra como a mesma é um fenômeno geral, assim como é a lógica de expansão do agronegócio e a subordinação de trabalhadores rurais e, também, agricultores familiares a essa dinâmica.

A legislação do uso de agrotóxicos e transgênicos será tema dos próximos pontos a serem debatidos neste trabalho. A inserção do debate da legislação para os transgênicos faz-se necessária pelo aumento do uso de agrotóxicos caminhar em consonância com o aumento do uso dos transgênicos no Brasil. Fato evidenciado no município de Carira/SE .

2.3 – Legislação brasileira: o problema da fiscalização do uso de agrotóxicos e transgênicos no Brasil

A legislação brasileira de agrotóxicos dispõe normas direcionadas a todo o ciclo dos venenos agrícolas e afins. As normas são dispostas a todo o processo que vai desde a produção até a distribuição do produto, tendo em vista o grau de toxicidade dos agrotóxicos ao longo de todo o elo da sua cadeia produtiva. Sua comercialização e distribuição deveriam ser melhor fiscalizados. Isso ocorre devido ao fato da lei dos agrotóxicos não ser cumprida da forma como é preconizada. Se assim o fosse, os casos de intoxicação diminuiriam consideravelmente.

O decreto mais recente que regulamenta o uso de agrotóxicos no Brasil é o Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Contudo, o marco regulatório dos agrotóxicos no Brasil, ou seja, o início das leis que regem seu elo de cadeia produtiva, comercialização e uso, data da década de 1930, com o decreto de nº 24.114 de 1934, intitulado Regulamento

para Defesa Sanitária Vegetal. O capítulo VI do referido decreto dispunha acerca da fiscalização de inseticidas e fungicidas com aplicação na lavoura, o qual elencava as normas que deveriam ser seguidas pelas empresas para obtenção do registro e licenciamento para adquirir o direito à comercialização de suas mercadorias no país (BRASIL, 1934).

Para obtenção do registro e licenciamento fazia-se necessário seguir as seguintes normas:

Art. 53. Para obter o registro e licença, deverão os fabricantes importadores ou representantes autorizados, apresentar ao serviço de Defesa Sanitária Vegetal, um requerimento devidamente selado acompanhado do seguinte: a) amostras dos produtos ou preparados; b) certidão de análise química realizada no Instituto de Química Agrícola ou outra repartição oficial indicada pelo Serviço; c) instrução para uso; d) indicação da sede da fábrica ou estabelecimento; e) marca comercial si tiver, e outros esclarecimentos que se tornarem necessários. (BRASIL, 1934).

Cabe frisar que

No interior da estrutura burocrática federal o principal órgão responsável pela regulamentação dos agrotóxicos era o Serviço de Defesa Sanitária Vegetal (SDSV), departamento do Ministério da Agricultura. Todavia, as licenças emitidas cumpriam, também, as exigências do Departamento Nacional de Saúde Pública, órgão do Ministério da Saúde. (BULL; HATHAWAY, 1986 *apud* TERRA, 2008, p. 73).

Cumpridas as solicitações normativas, a comercialização era liberada por um período de cinco anos, sendo que, se ao longo desse período houvesse alguma alteração na composição do agrotóxico, o comerciante deveria requerer um novo registro. Todavia, no decreto de 1934 não havia nenhuma referência à categoria toxicológica do veneno agrícola.

Até a década de 1970, os agricultores brasileiros careciam até mesmo do receituário agrônomo, tendo sido o Estado do Rio Grande do Sul pioneiro nesse aspecto quando, em 1977, estabeleceu a obrigatoriedade do receituário agrônomo nas operações que envolviam agrotóxicos (TERRA, 2008). Apenas em 1981 essa medida foi expandida para todo o território nacional, exigindo, dessa maneira, o receituário para as categorias toxicológicas das classes I e II¹⁹.

¹⁹ A portaria de nº 749 de 1978 dispôs sobre as classes toxicológicas pela primeira vez na legislação brasileira.

Em termos da estrutura de fiscalização, o Ministério da Agricultura foi o encarregado de fiscalizar, por meio de suas delegacias em todo o país e do Laboratório Nacional de Referência Vegetal, a produção, comercialização e uso dos agrotóxicos. A fiscalização dos resíduos dos agrotóxicos ficou por conta do Ministério da Saúde, via testes realizados em laboratórios federais e em institutos especializados de estados conveniados. No que toca aos efeitos nocivos ao meio ambiente, estes foram analisados apenas pela Cetesb, agência do governo do estado de São Paulo, sendo que não havia qualquer órgão federal atuando nas análises ambientais. (TOMITA, 2005 *apud* TERRA, 2008, p. 74-75).

Contudo, ao longo de todos esses anos utilizando agrotóxicos deliberadamente, ainda não havia um sistema de fiscalização eficiente no Brasil, um sistema regulador da produção, comercialização e uso de venenos agrícolas. Ademais, os possíveis danos ocasionados à saúde e ao meio ambiente sequer poderiam ser analisados, uma vez que não se tinha recursos humanos e materiais para tal feito. O decreto vigorou até o ano de 1989, ano da elaboração da atual Lei dos Agrotóxicos.

Na década de 1980 foi promulgada a Lei nº 7.802 de 1989, a qual substituiu o Decreto nº 24.114 de 1934. Para Terra (2008):

A nova Lei alterou completamente o marco regulatório do ramo, atualizando as penalidades, instituindo um novo sistema de registro, delegando competências fiscalizadoras a diferentes órgãos e esferas do setor público e definindo padrões de aplicação e de comercialização dos produtos de acordo com o grau de toxicidade. Todas essas modificações tornaram muito mais exigente o processo de registro e fiscalização de agrotóxicos, impactando, sobretudo a capacidade de adequação das empresas especializadas. (TERRA, 2008, p. 77).

Conforme disposto no capítulo I, esta lei traz a definição de agrotóxicos e seus produtos afins, que, em certa medida, oculta os malefícios oriundos de sua utilização. Desse modo, de acordo com a definição legal dos agrotóxicos, onde esses produtos são tratados como defensivos, evidencia-se como o uso das palavras pode corroborar para a manutenção de uma ideologia, de um discurso que desvirtue completamente a realidade. Na definição, os agrotóxicos são apontados como “produtos de proteção” de florestas, mascarando os danos, comprovadamente, ocasionados por seu uso demasiado na agricultura brasileira.

Agrotóxico é veneno, por mais que tentem nos convencer do contrário, mediante programas realizados por emissoras de televisão (a exemplo do Globo Rural) e demais meios de comunicação brasileiros, para as quais o uso de agrotóxicos é imprescindível e viável economicamente, já que muitos desses veículos de comunicação lucram com o

agronegócio. Há muito interesse político e, sobretudo econômico por traz das propagandas, que inclusive possuem regulamentação específica através da Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996 que dispõe sobre o uso e restrições da propaganda de diversos produtos tóxicos, dentre eles os agrotóxicos.

Assim, por agrotóxico compreende-se que são produtos fabricados para extermínio de agentes tidos como nocivos à produção agrícola, “[...] pode-se dizer que agrotóxicos são toxinas utilizadas para matar, controlar ou afastar organismos indesejados da lavoura [...]”. (VAZ, 2006, p. 22).

Todavia, apesar da legislação ocultar alguns danos advindos do uso de agrotóxicos em sua própria definição, essa nova legislação continha diversos avanços, sobretudo no que tange a delimitação das funções dos órgãos fiscalizadores. Dessa maneira, será realizada uma breve análise acerca da legislação dos agrotóxicos em vigor, a fim de evidenciar as alterações mais relevantes concernente às normas do uso de veneno no Brasil. Cabe, também, uma breve análise acerca da Lei nº 11.105 de 2005, a qual regulamenta o uso de sementes transgênicas no Brasil, pois com inserção ampliada dos transgênicos nas lavouras brasileiras, após 2005, o uso de agrotóxicos teve uma significativa ampliação.

2.3.1 – Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989

No que tange a produção, exportação, importação, comercialização e utilização, os agrotóxicos devem ser previamente registrados em órgão federal, em consonância com as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura, conforme Art. 3º da Lei nº 7.802. Neste artigo, ressalta-se, em seu § 4º, o seguinte:

Quando organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos e convênios, alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de agrotóxicos, seus componentes e afins, caberá à autoridade competente tomar imediatas providências, sob pena de responsabilidade. (BRASIL, 1989).

Nesse inciso, Paulo Bessa Antunes, exímio estudioso de legislação ambiental, nos chama a atenção para uma análise mais minuciosa, pois para o referido autor, “A correta interpretação do parágrafo é no sentido de que o Brasil, por suas autoridades, deverá levar em conta os estudos internacionais e examinar a sua procedência para a nossa

realidade” (ANTUNES, 2009, p. 661). Percebe-se a relevância de uma análise esmiuçada acerca dos conceitos e termos contidos na legislação, analisando atentamente a finalidade de cada artigo da lei.

Com relação à competência legislativa, temos a função de cada órgão no que diz respeito ao controle, em todas as esferas do ciclo dos agrotóxicos, desde sua produção até a sua comercialização e controle toxicológico, assim nos artigos 9º, 10º e 11º, temos as obrigações de cada órgão, a saber:

Art. 9º No exercício de sua competência, a União adotará as seguintes providências:

I - legislar sobre a produção, registro, comércio interestadual, exportação, importação, transporte, classificação e controle tecnológico e toxicológico;

II - controlar e fiscalizar os estabelecimentos de produção, importação e exportação;

III - analisar os produtos agrotóxicos, seus componentes e afins, nacionais e importados;

IV - controlar e fiscalizar a produção, a exportação e a importação.

Art. 10 – Compete aos Estados e ao Distrito Federal, nos termos dos arts. 23 e 24 da Constituição Federal, legislar sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como fiscalizar o uso, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte interno.

Art. 11 – Cabe ao Município legislar supletivamente sobre o uso e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins.

No artigo 11 evidencia-se certa autonomia dos municípios no que concerne ao uso e armazenamento dos agrotóxicos e seus derivados. Neste sentido, faz-se necessário frisar que, no quesito fiscalização, o município de Carira não possui nenhum órgão fiscalizador, o que é destacado pelo próprio secretário de agricultura e meio ambiente Israel Freitas Dória, quando perguntado qual a função da secretaria o mesmo respondeu:

É, a gente dá assistência... já demos alguns cursos relacionados à...ao uso de agrotóxico, inclusive com parceria com a SEMAH (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos), tá entendendo? E a gente sempre tá lá no campo, sempre orientando, como deve, como não deve; o respeito ao meio ambiente; a aplicação, que a gente vê, assim, que eles aplicam, assim, com muita irresponsabilidade, assim, por falta de conhecimento; e a gente é sempre orientando, às vezes... muitas vezes, quase todas as vezes, eu

diria assim, que eles não aceitam, assim, a proposta da gente e desrespeita e aplica, assim, meio que ‘irresponsável’, além do limite, faz o uso da limpeza dos produtos de forma inadequada. (Israel Fretas Dória, Secretário da Agricultura e Meio Ambiente de Carira/SE).

Não há nenhum regimento interno que regulamente o uso dos agrotóxicos no município, ficando a cargo da secretaria, como bem frisou o secretário, a orientação quanto ao uso dos agrotóxicos. Mesmo assim há uma orientação falha, como frisa o secretário, que aponta como uma das justificativas para isso o corpo técnico da secretaria que é ínfimo: “Efetivo, só tem eu e... o corpo aqui é muito pequeno, entendeu? Só eu, o secretário e agora tem um cidadão que está estudando Agronomia e está ajudando a gente aqui” (Israel Fretas Dória, Secretário da Agricultura e Meio Ambiente de Carira/SE).

O secretário, dessa maneira, endossa – em larga medida – a afirmação do Pesquisador Dr. Victor Pelaez em entrevista concedida à Raquel Júnias da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz), de que o corpo técnico dos órgãos competentes à fiscalização é pequeno e incapaz de sanar os problemas advindos da falta de fiscalização dos agrotóxicos no Brasil, pois,

Além das dificuldades no acesso às informações sobre o mercado de agrotóxicos, outro problema é a falta de estrutura dos órgãos de fiscalização brasileiros. Enquanto nos Estados Unidos a Agência de Proteção Ambiental (EPA) tem 850 técnicos, a Anvisa tem 26 e somados os profissionais do Ibama e do Ministério da Agricultura não chega a 50 o número de técnicos responsáveis por essa fiscalização. "É absurda a diferença considerando que nós temos um mercado que é 10% maior do que o mercado americano". (PELAEZ *apud* JÚNIAS, 2012).

Ademais, segundo Entrevistado 1 da Fazenda Baixa do Gado, não há fiscalização no município no que tange ao uso de agrotóxicos.

... quando o ministério vem aqui e procura a nota que nós compramos, sempre tem fiscalização aqui, todo ano, aí eles fiscalizam essa parte, como nós trabalhamos, se tá em dias com carteira assinada, quem vem mais é o ministério do trabalho, e já veio também o da agricultura, já teve aqui. O IBAMA nunca veio aqui não. (Entrevistado 1, Fazenda Baixa do Gado, povoado Baixa do Gado).

Mediante depoimento do agricultor, evidencia-se quão falha é a fiscalização no município, tendo em vista que o IBAMA nunca realizou uma visita na área, a qual recebe visitas anuais do Ministério do Trabalho, órgão não vinculado diretamente ao monitoramento do uso de agrotóxicos e seus impactos ambientais e sociais. Além disso, revela que inexistente uma atitude mais objetiva, seja do poder executivo municipal, seja

da câmara de vereadores, em aprovar uma legislação municipal e dotar de recursos orçamentários a mesma frente à questão dos agrotóxicos, especialmente para combater os problemas gerados pelo seu uso intenso e extensivo.

Nas funções destinadas a cada órgão nota-se, nos artigos explicitados acima sobre a legislação, a ausência da responsabilização pela destinação final das embalagens e dos resíduos de agrotóxicos, isso se deve ao fato desta preocupação só aparecer explicitamente no Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei dos agrotóxicos. Nesse decreto temos em seu capítulo IV, Seção II Da destinação final de sobras e embalagens, o artigo 53 que nos diz:

Art. 53. Os usuários de agrotóxicos e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias, e respectivas tampas, aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, observadas as instruções constantes dos rótulos e das bulas, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra.

§ 1º Se, ao término do prazo de que trata o **caput**, remanescer produto na embalagem, ainda no seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

§ 2º É facultada ao usuário a devolução de embalagens vazias a qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento licenciado por órgão ambiental competente e credenciado por estabelecimento comercial.

§ 3º Os usuários deverão manter à disposição dos órgãos fiscalizadores os comprovantes de devolução de embalagens vazias, fornecidas pelos estabelecimentos comerciais, postos de recebimento ou centros de recolhimento, pelo prazo de, no mínimo, um ano, após a devolução da embalagem.

§ 4º No caso de embalagens contendo produtos impróprios para utilização ou em desuso, o usuário observará as orientações contidas nas respectivas bulas, cabendo às empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, promover o recolhimento e a destinação admitidos pelo órgão ambiental competente.

§ 5º As embalagens rígidas, que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia

equivalente, conforme orientação constante de seus rótulos, bulas ou folheto complementar.

§ 6º Os usuários de componentes deverão efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos onde foram adquiridos e, quando se tratar de produto adquirido diretamente do exterior, incumbir-se de sua destinação adequada.

Mediante leitura e análise do artigo citado, bem como de seus incisos, relevante tornou-se a responsabilização pelas embalagens e eventuais resquícios de veneno, uma vez que são comprovados os danos que os resíduos de agrotóxicos causam ao ambiente, assim como à saúde humana.

Apesar disso, como exposto no tópico 2.2 desta dissertação referente ao município de Carira, ainda encontramos muitas embalagens sendo descartadas incorretamente, queimadas ou simplesmente reutilizadas para armazenar água, por exemplo. Inexiste uma ação de educação ambiental que poderia competir à Secretaria Municipal de Educação, ou seja, isso não é um problema que deveria ser tratado exclusivamente pela Secretaria de Agricultura, mas deveriam ser somados esforços entre várias secretarias (Educação, Saúde, Desenvolvimento, Agricultura, etc.).

No que tange ao recolhimento das embalagens em Carira os agricultores de base familiar afirmam não haver recolhimento em suas áreas, salvo o ano de 2012 no qual a Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO) do município passou nos povoados recolhendo embalagens vazias de agrotóxicos. Alguns agricultores guardam algumas das embalagens e devolvem, outros realizam esse procedimento apenas para as embalagens maiores, as menores são queimadas ou lançadas em qualquer local, como transcrito nos depoimentos a seguir: “*As embalagens joga fora, joga lá no mato mesmo*” (Entrevistado 17, assentamento São Cristóvão, povoado São Cristóvão). “*As embalagens dos pequeninhos a gente junta num canto e queima, os maiores, aquele da atrazina que é de 20 L, a gente devolve no lugar que comprou*” (Entrevistado 5, Fazenda Alto Bonito, povoado Baixa do Gado).

Em Sergipe tem-se apenas um depósito central para recolhimento de embalagens de agrotóxicos, que é a Associação dos Revendedores de Produtos Agropecuários do Estado de Sergipe (ARDASE), localizada na Rodovia SE 414 Km 06, no Povoado

Batingas, situado no município de Ribeirópolis/SE, a 52,2 Km de distância de Carira, tendo como responsável atual a empresária Marivânia Félix da Silva.

Segundo Lorival Batista, funcionário da ARDASE, desde sua fundação em maio de 2004, as entregas mais frequentes de embalagens de agrotóxicos na associação são realizadas por:

... lojistas e compradores dos terrenos que comprem nas lojas, eles armazenam, e ‘traz’ pra cá em quantidade, porque não vai ‘tá’ aqui todo dia pra trazer uma embalagem aqui... Quem traz, mesmo, assim diretamente, é as ‘usina²⁰’, né, porque tem usinas que ‘entrega’ aqui. Como eles trabalham com muito mais embalagem, mais veneno, então eles ‘traz’ aqui. (Lorival Batista, ARDASE, Ribeirópolis/SE).

No que concerne às competências das repartições administrativas, temos os seguintes Ministérios atuantes: Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Saúde e Meio Ambiente, sendo que compete a cada um desses Ministérios a atuação conforme sua especificidade administrativa, como disposto no Capítulo II do Decreto n° 4.074. Cabe ressaltar que não há nenhuma especificação destinada diretamente ao Ministério do Trabalho e Emprego, mesmo com a enorme incidência de casos de intoxicações por uso de agrotóxicos por trabalhadores do campo, nas palavras de Antunes,

Não há atribuições quanto ao produto em si mesmo, mas dizem respeito à utilização dos agrotóxicos em suas finalidades precípuas, ou seja, na agricultura. Tais atribuições, do ponto de vista regulamentar, são exercidas pela elaboração de Normas Regulamentadoras. (ANTUNES, 2009, p. 654).

A norma regulamentadora referida pelo autor é a NR 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Por meio das observações diretas e dos depoimentos colhidos, tornou-se explícito a falta de segurança no manejo de agrotóxicos, sobretudo para aqueles que trabalham nas propriedades dos grandes empresários rurais locais enquanto trabalhadores rurais (assalariados por temporada ou de forma permanente).

Eles ficam receosos de relatar a inexistência do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Contudo, mediante relatos de agricultores rurais e de base familiar, percebe-se a falta do uso do EPI ou sua utilização acontece de maneira incompleta em muitas situações. *“Quando eu aplicava usava máscara para se proteger, na pele eu usava a roupa comum mesmo, a verdade é essa!”* (Entrevistado 1, assentado,

²⁰ Por usina Lorival Batista compreende que são grandes fazendas, não importa o cultivo.

Assentamento Santo Antônio, povoado Santo Antônio). *“Quando vai aplicar não usa nada pra se proteger não. Bota só uma máscara assim no rosto”* (Entrevistado 2, assentamento Santo Antônio, povoado Santo Antônio). *“Aplica com uma bomba, enche a bomba de água e bota nas costas com o remédio²¹ e bota uma máscara, aí sai aplicando assim no mato. De proteção usa a máscara”* (Entrevistado 6, povoado Bomfim).

O controle e a fiscalização dos agrotóxicos são relevantes no que diz respeito ao estudo referente aos impactos socioambientais causados pelo seu uso. Para este fim, pode-se observar o ponto disposto no Capítulo VII do Decreto nº 4.074, que diz respeito ao controle, a inspeção e a fiscalização dos agrotóxicos.

Deste capítulo, cabe frisar o Art. 69 que diz: sem prejuízo do controle e da fiscalização, a cargo do Poder Público, todo estabelecimento destinado à produção e importação de agrotóxicos, seus componentes e afins deverá dispor de unidade de controle de qualidade próprio, com a finalidade de verificar a qualidade do processo produtivo, das matérias-primas e substâncias empregadas, quando couber, e dos produtos finais. Embora “admita-se que as empresas produtoras de agrotóxicos, seus componentes e afins realizem os controles previstos no Regulamento em institutos ou laboratórios oficiais ou privados, de acordo com a legislação vigente”. (ANTUNES, 2009, p. 656).

Os demais artigos do Capítulo VII, do art.70 ao art.81, tratam especificamente da inspeção e da fiscalização dos agrotóxicos. Em ambos é evidente a importância do controle fiscal para esses produtos, no ato de sua fabricação, manipulação, importação, exportação, transporte, armazenamento, comercialização, utilização, rotulagem e destinação final de suas sobras, resíduos e embalagens.

Tamanha preocupação jurídica reforça o entendimento acerca da periculosidade desses venenos, mesmo que, comprovadamente, essa fiscalização não se efetive conforme o estabelecido na lei, corroborando para a comprovação de que o uso de muitos agrotóxicos no Brasil decorre de uma imensa ilegalidade, no que concerne à sua fiscalização. Nos estados brasileiros fronteiriços, o problema com a entrada de agrotóxicos, sobretudo os banidos em seus países de origem, é um fator preocupante que necessita de um enfoque maior dos órgãos fiscalizadores.

²¹ Denominação utilizada pelo entrevistado para se referir ao agrotóxico, todavia, essa denominação não é comum no município de Carira/Se.

Segundo o engenheiro agrônomo da EMBRAPA/RS Jaime Werber, em entrevista concedida a revista Institutos Humanitas Unisinos – IHU, “O Rio Grande do Sul ocupa o quarto lugar entre os estados que mais consomem agrotóxicos. Nele há um problema específico por causa dos produtos que entram pela fronteira do Uruguai, do Paraguai e da Argentina, com um custo mais baixo” (IHU, 05 de dez. 2012). O custo mais baixo a que se refere Werber atrai os agricultores, difundindo venenos com alto poder tóxico nos alimentos de consumo diário.

No quesito responsabilização, temos do artigo 14º ao 18º da Lei de Agrotóxicos, a disposição das penalidades destinadas aos infratores. Nesse ponto ressalta-se o art. 14º o qual dispõe acerca das penalidades civil e administrativa pelo descumprimento desta lei. Assim temos:

Art. 14. As responsabilidades penal, civil e administrativa, pelo não cumprimento da Lei são imputáveis:

- a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida;
- b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente;
- f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos.

Neste sentido, pode-se perceber que a responsabilização é destinada a quaisquer pessoas, seja ela física ou jurídica, que se relacione direta ou indiretamente ao uso de agrotóxicos. Assim, todo o ciclo dos agrotóxicos possui um responsável direto para o caso de alguma transgressão. No Capítulo III, Seção IV, teremos as normas para o

registro de pessoas física e jurídica. Segundo este capítulo, mesmo com o registro, o funcionamento do estabelecimento só iniciará mediante assistência e responsabilidade de técnico habilitado e toda pessoa física ou jurídica será cadastrada no Sistema de Informações sobre Agrotóxicos – SIA. O artigo 41:

Determina às empresas importadoras, exportadoras, produtoras e formuladoras de agrotóxicos e afins que forneçam aos órgãos federais e estaduais competentes, até 31.01 e 31.07 de cada ano, todos os dados relacionados às quantidades de agrotóxicos, seus componentes e afins importados, exportados, produzidos, formulados de acordo com o modelo de relatório semestral do Anexo VII do Regulamento. (ANTUNES, 2009, p. 660).

As empresas que não fornecerem a atualização dos dados, bem como os demais infratores, sofrerão as devidas sanções, conforme Capítulo VIII, Seções II e III do Decreto nº 4.074. Por infração compreende-se, conforme disposto no Capítulo VIII, Seção I em seu Artigo 82, toda ação ou omissão que importe na inobservância do disposto na Lei nº 7.802, de 1989, neste Decreto ou na desobediência às determinações de caráter normativo dos órgãos ou das autoridades administrativas competentes. Assim, quem omite informações também sofrerá punição.

No que tange a comercialização dos agrotóxicos, a lei é bastante incisiva. O agrotóxico só pode ser comercializado mediante apresentação, por parte do usuário, do receituário agrônomo. O receituário deve ser expedido por profissional competente em duas vias, uma ficará com o usuário, a outra ficará em posse do comerciante. O receituário deve conter as devidas informações sobre o uso do produto, bem como o endereço ao qual o usuário deverá devolver as embalagens e os resíduos de agrotóxicos.

Entretanto, o artigo nº 67 do Decreto merece bastante atenção por permitir a dispensa, em caso específico, do receituário agrônomo, pois, segundo este artigo, os órgãos responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente poderão dispensar, com base no art. 13 da Lei nº 7.802, de 1989, a exigência do receituário para produtos agrotóxicos e afins considerados de baixa periculosidade, conforme critérios a serem estabelecidos em regulamento. Preocupante neste artigo é a abertura consentida pelos órgãos jurídicos com relação à comercialização dos agrotóxicos, uma vez que, a definição de periculosidade é bastante controversa e pode variar de acordo com a consequência avaliada, pois esta pode ser social, ambiental, econômica, etc.

Por fim, tem-se a normatização referente às embalagens, ao fracionamento e à rotulagem dos agrotóxicos. No artigo 43 tem-se que as embalagens, os rótulos e as bulas de agrotóxicos e afins deverão ser aprovados em órgãos federais competentes. As modificações autorizadas, sejam elas de qualquer natureza, devem ser realizadas no prazo estabelecido pelo órgão competente. Os estoques das embalagens antigas poderão ser comercializados até serem finalizados.

Já os artigos 44 e 45 dispõem, respectivamente, sobre os requisitos que devem conter as embalagens e sobre a reutilização, que só pode ser realizada por empresas produtoras ou manipuladores autorizados. Os estabelecimentos comerciais devem possuir local adequado para receber as embalagens até o recolhimento pelas empresas titulares, como evidenciado no Art. 54. Quando não for fabricado no país, fica a cargo da pessoa física ou jurídica a responsabilidade da importação, conforme Art. 58 do Decreto nº 4.074.

A ARDASE recolhe anualmente 40 mil toneladas de embalagens de agrotóxicos no Estado de Sergipe, conforme revela a empresária Marivânia Félix da Silva, responsável pela associação em Sergipe. A ARDASE possui apenas dois funcionários, (um deles é Lorival Batista que concedeu entrevista), para realizar todo o processo de compilação das embalagens que serão repassadas a outra empresa do Estado de São Paulo, a qual recolhe as embalagens mensalmente na ARDASE. Cabe frisar que a associação é privada, sendo necessário o pagamento de uma taxa para que a mesma receba as embalagens vazias, *“o lojista paga uma mixaria, assim, cinquenta reais”* (Lorival Batista, ARDASE, Ribeirópolis/SE). Abaixo, fotografias das instalações da ARDASE para acomodar embalagens vazias de agrotóxicos:



Figura 11 - Galpão de armazenamento Figura 12 - Parte interna do galpão
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.



Figura 13 - Compilação das embalagens **Figura 14 - Funcionário separando embalagens**
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A figura 11 é a do único galpão existente na associação. Na figura 12 evidencia-se o armazenamento indevido das embalagens de agrotóxicos, as quais chegam à ARDASE e são aparentemente “jogadas” no galpão para que posteriormente seja realizada a separação pelos dois funcionários existentes na associação. Feito isso, ocorrerá a compilação das embalagens separadas de acordo com o código existente nas mesmas, como exposto na figura 13.

Na figura 14, tem-se um funcionário separando as embalagens em meio ao forte odor de agrotóxico evidenciado no galpão. Há apenas um galpão na associação, o qual é utilizado tanto para a acomodação de embalagens que chegam, separação das mesmas e sua compilação. Depois de compiladas, as embalagens ficam acomodadas também no mesmo galpão até serem transportadas para o Estado de São Paulo.

A fragilidade das instalações da ARDASE fere a legislação. Contudo, nota-se a relevância deste centro de coleta de embalagens de agrotóxicos em Sergipe. Sendo assim, concorda-se com o funcionário da associação Lorival, quando o mesmo afirma que,

Olha, a importância é de grande validade porque, assim, antigamente não existia essas centrais em Sergipe, existia em outros estados, menos em Sergipe. E todo mundo sabe que essas embalagens uma criança pega, ou um...alguém colocava água nela, outros colocavam

feijão, milho pra plantar no outro ano, outros jogavam não sei aonde, né, porque se em seis meses aqui chega umas 40mil toneladas antigamente tinha também. (Lorival Batista, ARDASE, Ribeirópolis/SE).

A informação procedente do funcionário Lorival Batista compactua com o relato da empresária Marivânia Félix da Silva, responsável pela ARDASE, a qual afirma que ao ano são enviadas para o centro de reciclagem em São Paulo 40 mil toneladas de embalagens. A mesma salienta que esse número ainda é bastante aquém do ideal, pois em Sergipe anualmente são vendidas cerca de 80 mil toneladas de embalagens, dado coletado pela empresária junto aos locais de venda do estado, deste modo, apenas 50% dessas embalagens são recicladas atualmente em Sergipe.

Daí tem-se a relevância da ARDASE para o estado e a necessidade do incentivo, em detrimento do uso demasiado, de se fazer valer a legislação pertinente à devolução das embalagens de agrotóxicos, minimizando os riscos de acidentes ambientais e intoxicações humanas através do reuso das embalagens, da queima ou até mesmo do descarte em locais indevidos.

Em contrapartida, o dado ofertado por Marivânia Félix sugere um elevado índice de venda e uso de veneno no estado sergipano, 80 mil toneladas de embalagens, que por sua vez sugere um elevado índice de uso de sementes transgênicas, tendo em vista o uso intrínseco e obrigatório de ambos na lavoura. Assim, torna-se pertinente a compreensão da inserção dessas sementes no Brasil, que elevaram o uso de veneno nas culturas agrícolas, e das leis que regem seu uso.

2.3.2 – A inconstitucionalidade da Lei de Biossegurança e a transgenia no Brasil

A transgenia do milho, evidenciada em quase todas as plantações de milho de Carira/SE, demonstra quão fortes e articuladas são as empresas do mercado de insumos químicos, as mesmas empresas que produzem o veneno, produzem também a semente que deverá ser utilizada em consonância com seu agrotóxico. Ditam aos trabalhadores do campo quais sementes podem ser utilizadas, detendo a patente das mesmas, controlando a produção de produtos de base alimentar, como é o caso do milho no município de Carira.

Em pesquisa bibliográfica, constatou-se que o uso dos transgênicos no Brasil não é constitucional, tendo em vista que não foram realizados testes que comprovem a segurança desses produtos e seus possíveis impactos ambientais, conforme é preconizado no art. 225 da Constituição Federal de 1988, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, art. 225, 1988).

Assim, o uso dos transgênicos em território nacional já inicia seu processo de uso de forma ilegal. Ademais, todo o procedimento de avaliação e posterior liberação das sementes geneticamente modificadas é realizada pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, que é, conforme a Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005,

Art. 10. A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da PNB de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, com base na avaliação de seu risco zoofitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente. Parágrafo único. A CTNBio deverá acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico e científico nas áreas de biossegurança, biotecnologia, bioética e afins, com o objetivo de aumentar sua capacitação para a proteção da saúde humana, dos animais e das plantas e do meio ambiente. (BRASIL, 2005).

Contudo, essa é apenas a definição. Na prática, a liberação ocorre mediante a autorização das sementes transgênicas da CTNBio, sendo que, desde sua implementação, a comissão liberou 18 cultivares de milho transgênico no Brasil até 19/06/2012²², conforme relatório do MAPA (2012). Segundo Antônio Inácio Andrioli²³ (2012), que também é membro atual da CTNBio, não houve regras para a liberação de transgênicos no Brasil e mais,

[...] ela ocorre por meio de uma comissão que não é competente na área de biossegurança, não tem representatividade da sociedade civil e é constituída por cientistas que, em sua maioria, estão diretamente interessados em pesquisas de transgenia com financiamento das multinacionais. Além de ser um escândalo político ter uma comissão com mais poder do que os ministros e o Parlamento, a liberação de

²² Data mais recente da qual o MAPA dispõe a listagem dos OGMs autorizados no Brasil.

²³ Atual suplente do cargo Especialista em Agricultura Familiar com mandato entre 08.11.2013 a 04.11.2015. Informação disponível em: <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/2251.html>

transgênicos fere, no mínimo, três princípios do Direito Ambiental: o da precaução, o da sustentabilidade e o da responsabilidade por danos. O caso do milho é o mais grave, pois se trata de uma planta com polinização aberta e cruzada. Nesse caso, a contaminação de lavouras é inevitável, impedindo qualquer possibilidade de coexistência entre cultivos transgênicos e convencionais. (ANDRIOLI, 2012, p. 260).

Desse modo, pode-se concluir que não apenas a avaliação, mas também a liberação dos transgênicos no Brasil permanece sendo concedida pela CTNBio, fato que deixa fortes indícios possíveis de corruptibilidades que permeiam a permissão da entrada da transgenia no país, sobretudo infringindo princípios de seguridade social, mesmo que no artigo primeiro da Lei de Biossegurança encontre-se a seguinte definição:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2005).

Definição que não condiz com o que é evidenciado na prática, segundo citação de Andrioli que, por ser membro da CTNBio, bem conhece os interesses que movem a comissão. Outro fato que chamou atenção na citação de Andrioli foi a afirmação de que o caso do milho transgênico possui maior gravidade, além das já dispostas pelo mesmo. Isso devido ao fato de na pesquisa *in loco* realizada no município de Carira/SE ter-se constatado que dos 117 agricultores entrevistados, 95 são dependentes da transgenia do milho, apenas 18 não usam a semente e 4 não souberam informar, feito esse que mostra mais uma ação estruturada do complexo do agronegócio na região de Carira.

Conforme depoimento de um agricultor, corroborando com a afirmação de Andrioli, o cultivo do milho transgênico não pode ser realizado com o do milho convencional, como evidenciado abaixo: “Se tiver um vizinho que plante um milho de outra qualidade, não pode esse (fala dos transgênicos) milho vizinho, senão os bichos que da lá comem a roça vizinha todinha, eles ensinaram tudo como plantar” (Entrevistado 1, assentamento Santo Antônio, povoado Santo Antônio).

O entrevistado 1 do assentamento Santo Antônio força-nos a refletir quão agressor às variedades de milho é o milho transgênico, ora por não poder ser cultivada em

consonância com outras espécies de milho, descartando as espécies nativas do município, ora por deixar o agricultor dependente da compra da semente transgênica, fazendo com que o mesmo deixe de utilizar as sementes nativas da localidade, conseqüentemente, contribuindo para sua extinção.

Cabe frisar que na legislação referente à biossegurança não há a especificação de quais seriam os crimes relacionados ao meio ambiente. Deste modo, questiona-se: será que a possível extinção da variedade de sementes de milho constituir-se-ia como crime ambiental? Ao que parece, está-se aguardando essa extinção ocorrer para que os órgãos competentes tomem alguma providência. Em Sergipe tem-se uma legislação que rege o uso de agrotóxicos, todavia, nada temos, em termos de legislação, acerca do uso de transgênicos.

2. 4 – Legislação Estadual: Sergipe e a fiscalização de agrotóxicos

No Estado de Sergipe tem-se, a exemplo do que acontece com os demais estados brasileiros, uma lei que regulamenta o uso de agrotóxicos a nível estadual, a Lei nº 3.195, de 30 de junho de 1992, regulamentada pelo Decreto nº 22.762, de 19 de abril de 2004. Esta lei possui alguns poucos pontos que diferem do disposto na lei federal. Um desses pontos diz respeito ao receituário agrônomo que nos incisos 1º e 2º do artigo 10º dispõem:

§ 1º. A receita agrônoma deverá constar de, pelo menos, 03 (três) vias, permanecendo uma delas em poder do estabelecimento que comercializar o produto, à disposição dos órgãos fiscalizadores e da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Irrigação, bem como dos Conselhos Regionais Profissionais, pelo período de, no mínimo, 05 (cinco) anos, a contar da data da sua emissão.

§ 2º. As embalagens usadas de produto agrotóxico ou afim não poderão ser utilizadas para outros fins, devendo ser inutilizadas ou destruídas pelos usuários, que ficará, inclusive, responsável pelo tratamento adequado dos resíduos, de acordo com a respectiva orientação técnica.

No município de Carira, é comum que a embalagem do agrotóxico tenha um destino indevido, sobretudo a queima, como já foi descrito. Todavia, não há fiscalização por

parte dos órgãos competentes no que concerne ao recolhimento das embalagens nas zonas agrícolas, principalmente em propriedades menores, nas quais é notório o descarte indevido das embalagens, como bem afirma a agente de saúde Tânia do povoado Bomfim, Carira/SE .

É agente deveria ter assim, uma orientação, chamar os agricultores ter uma orientação, a Secretaria da uma orientação no uso melhor do agrotóxico. Os tipos, os que poderiam ser utilizados e outros que deve ser evitados. Tomar uma posição, entendeu? Principalmente aquelas vasilhas dos agrotóxicos, não deveria ser o que eu vejo, isso aí eu vejo, sempre, agrotóxico, vejo os frascos de agrotóxico atoa Com criança que pode pegar, né? E deve fazer muito mal aquilo ali, eu acho que a posição da Secretaria deveria s er essa. Um aconselhamento, ou fazer, arrumar uma forma de pegar aquelas vasilhas e orientar os agricultores a forma como utilizar, porque eles passam mal por causa disso. Que não usam mascara, não usa roupa adequada, que tem que ter, né? Então isso eles não fazem. (Tânia Maria de Andrade Nascimento, agente de saúde dos povoados Bonfim e Bezerra).

No que tange ao artigo 10 explicitado acima, no seu inciso primeiro, observa-se que, ao contrário da lei federal que exige duas vias da receita agronômica, no Estado de Sergipe deve haver três receitas para que uma possa ficar disponível para a fiscalização por no mínimo cinco anos, prazo maior que o da lei federal que exige apenas um ano. Já no inciso segundo, o próprio usuário poderá dar um fim à embalagem de agrotóxico, após, evidentemente, o término do produto, fato que pode gerar imensos problemas, uma vez que muitas vezes o usuário não possui conhecimento suficiente para destruir a embalagem. Ademais, não há profissional público suficiente que acompanhe o trabalho agrícola.

Já o decreto que regulamenta a lei estadual apresenta, em seu artigo 13º com relação à destinação final das embalagens, exatamente o explicitado no artigo 53 do Decreto nº 4.074/2002 que regulamenta a lei federal dos agrotóxicos, ficando assim dúvida o ato do usuário poder ou não destruir as embalagens. Inclusive, o inciso primeiro pode ser utilizado para inocentar algum indivíduo infrator deste ponto da lei e que tenha realizado de maneira errônea a destinação final das embalagens de veneno. Deve ocorrer uma revisão da lei neste sentido.

Outro ponto que merece destaque na lei estadual sergipana é o registro dos agrotóxicos que ficará a cargo, conforme artigo 5º do decreto nº 22.762 de 2004, da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, e Irrigação – SAGRI. Assim, todos que estejam ligados ao uso de agrotóxicos terão registro junto a esta secretaria.

No capítulo XIV do Decreto nº 22.762, tem-se a obrigatoriedade da formulação de uma comissão estadual de agrotóxicos – CEA.

Art. 51. Fica constituída a Comissão Estadual de Agrotóxicos – CEA, junto à Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação-SAGRI, com a seguinte competência:

- I. Analisar e sugerir medidas que visem diminuir o impacto dos agrotóxicos sobre o meio ambiente e a população;
- II. Analisar e emitir pareceres sobre os recursos apresentados aos pedidos de impugnação ou cancelamento de produtos;
- III. Analisar e sugerir medidas de controle no uso e comércio de agrotóxicos;
- IV. Analisar e sugerir medidas de controle de resíduos em produtos agropecuários;
- V. Exercer outras atividades ou atribuições inerentes ou correlatas ao controle de agrotóxicos e afins que lhe sejam cometidas ou regularmente determinadas.

Contudo, a atuação dessa comissão no Estado de Sergipe ainda é bastante inexpressiva, mesmo em meio ao aumento do uso de agrotóxicos no Estado não houve sequer a inserção desta comissão na Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e pela Vida, fato que fragiliza ainda mais a atuação desta comissão.

Outro fato que chama atenção no Estado de Sergipe é a falta de sistematização dos dados acerca das intoxicações por uso de agrotóxicos, isso se deve à não responsabilização do Estado no que tange as consequências que podem ser procedentes do uso desses produtos.

O Ministério da Saúde possui a proposta de estruturar um projeto para controle do uso de agrotóxicos nas Unidades Federativas brasileiras, intitulado Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no SUS – VISPEA, o qual reúne propostas de quase todas as UFs do Brasil referentes à prevenção de intoxicações por uso de agrotóxicos e sistematização dos dados dessas intoxicações. Todavia, dos três únicos Estados que não enviaram propostas, Sergipe é um deles, conforme se vê na figura 15:

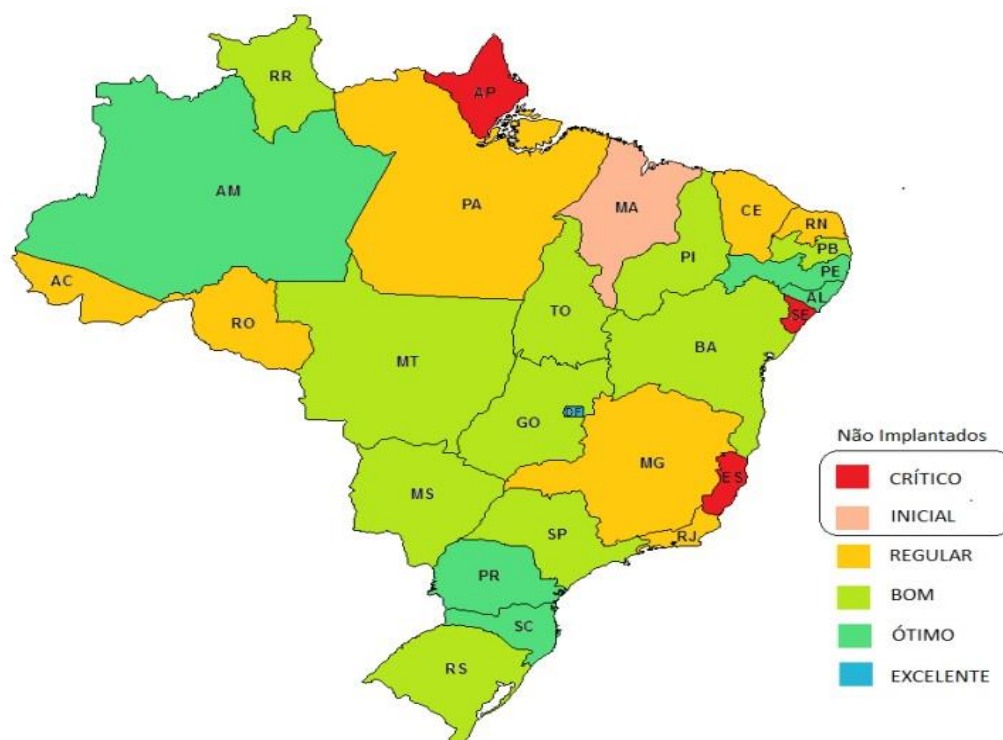


Figura 15 - Resultados do monitoramento da implantação da VESPEA
Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014.

Mediante análise da figura 15, evidencia-se o crítico estado no qual se encontram as UFs de Sergipe, Espírito Santo e Amapá, os quais não possuem nenhum tipo de monitoramento dos impactos de agrotóxicos, sequer possuem uma perspectiva de implantação na VISPEA.

As consequências dessa negligência e da ausência de monitoramento dos impactos dos agrotóxicos em Sergipe é percebida na prática, mediante a falta de dados no município de Carira acerca das intoxicações por uso de agrotóxicos, fato que se propaga por todo o Estado, pois no SINITOX, em 2011, foram registrados apenas 3 casos de intoxicação ocupacional por agrotóxicos, dado irreal como será discutido no próximo capítulo, fruto da falta de monitoramento dessas intoxicações no Estado.

Deste modo, no capítulo III desta dissertação discutir-se-á a escassez da sistematização dos dados de intoxicação por uso de agrotóxicos em Sergipe, especificamente no município de Carira, bem como o descaso da saúde pública no município, fato que corrobora para a carência de dados que comprovem os danos ocasionados pelo uso de veneno agrícola no município e no Estado sergipano.

CAPÍTULO III – NA INTERFACE DOS AGROTÓXICOS: UMA ANÁLISE DA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CARIRA/SE

A saúde pública brasileira não consegue sanar os impactos originários do uso de agrotóxicos, seja no meio rural, seja no meio urbano. Em Carira isso não é diferente, visto que o município insere-se em uma dinâmica na qual o uso de agrotóxicos cresce vertiginosamente, sem a preocupação, por parte do poder público, dos impactos acarretados na saúde da população. Neste município evidencia-se a perversidade dos impactos socioambientais do uso de agrotóxicos na lavoura, além da sujeição a esses impactos sem nenhuma medida preventiva do setor de saúde.

O município de Carira é, historicamente, produtor da cultura de milho, tendo sido esta cultura ao longo da história bastante relevante para a economia da cidade. Todavia, desde o ano 2000 tem ocorrido uma intensa tecnificação do campo sergipano, sobretudo na cultura do milho daquele local, tanto que em 2010 Carira passa a ocupar o 1º lugar no ranking da produção de milho do Estado de Sergipe. Deste modo, Carira elevou a produção do milho em poucos anos, em consonância elevou-se também a utilização de insumos químicos, principalmente agrotóxicos com diversos princípios ativos, além do incremento da semente transgênica de milho.

Em pesquisa *in loco* realizada no ano de 2014, entre os meses de março a outubro, foi evidenciado o descaso do município no que tange ao crescente uso de agrotóxicos e suas consequências, sobretudo para a saúde da população rural carirense, a qual está exposta ao veneno agrícola sem nenhum tipo de fiscalização, seja por parte do IBAMA, MAPA ou Ministério da Saúde e da própria Secretaria Municipal. Não há registros das intoxicações, tampouco um acompanhamento dos intoxicados, independente da intoxicação ser de natureza crônica ou aguda. Assim, ao longo deste capítulo será discutido como o uso de agrotóxicos tornou-se um problema de saúde pública negligenciado no município de Carira e no Estado de Sergipe.

3.1 – Exposição a agrotóxicos: diretrizes para a elaboração de políticas públicas

De maneira hodierna, tem-se observado a elaboração de pesquisas voltadas à compreensão dos impactos ambientais e da influência que estes exercem sobre a humanidade, especificamente, sobre as populações mais expostas, mais suscetíveis a

sofrer com esses impactos, configurando o que alguns autores, tais como Alier (2011) intitulam de injustiça ambiental.

Muitos problemas ambientais e de saúde humana são comprovadamente originários dos impactos do acelerado processo de desenvolvimento econômico impulsionado no século XX, “desgraçadamente o crescimento econômico implica maiores impactos no meio ambiente, chamando atenção para o deslocamento geográfico das fontes de recursos e das áreas de descarte dos resíduos” (ALIER, 2011, p. 33-34). O deslocamento ao qual se refere o autor diz respeito à demanda dos países do Norte por recursos naturais existentes nos países do Sul.

No que tange a comprovação dos impactos, a ciência possui papel preponderante. Pesquisadores comprometidos com o bem estar da população desenvolvem projetos que visam comprovar esses impactos e suas origens. Todavia, muitos desses pesquisadores esbarram na burocracia, por conta dos interesses ocultos nas origens desses impactos, interesses de mercado, político, econômico, interesses sobrepostos à saúde da humanidade e dos recursos necessários à condição de sobrevivência de milhares de pessoas.

Entretanto, ao passo que a ciência pode esbarrar em determinados interesses, nem sempre é possível ocultar resultados de pesquisas que envolvem a denúncia de grandes impactos voltados à sociedade. Desse modo, parte-se da noção de que em certa medida, a ciência possui uma relação intrínseca com a elaboração das políticas públicas.

Parece apropriado começar esclarecendo a relação circular entre ciência e políticas públicas. A produção científica não acontece em um vácuo de políticas públicas, nem as políticas públicas operam no vazio do conhecimento. É precisamente por isso que a política se encontra embutida nessa interação desde o princípio. (GUIMARÃES, 2011, p. 127).

As políticas públicas, de maneira superficial, são originárias das decisões governamentais e decorrem de decisões políticas, as quais não estão isoladas dos fatos sociais e do que acontece na ciência e na luta interna do campo acadêmico na definição do que é central a ser pesquisado ou não. As políticas públicas configuram-se como uma das formas de ação do Estado, ademais, “o conceito de política pública traz no seu cerne a necessidade de metas (ou diretrizes) e objetivos (ou propósitos), além das responsabilidades das instituições governamentais e não somente as intenções declaradas dos governos ou de seus agentes” (OLIVEIRA, 2005, p. 34-35).

Desse modo, para o estabelecimento de uma política pública, deve-se haver uma demanda, seja esta social ou ambiental, demanda esta que se configura por meio da ação, e em certa medida pressão, realizada pelos atores sociais envolvidos no processo. Cabe frisar que

No sistema constitucional brasileiro, as políticas geralmente expressam-se por meio de leis, mas existem políticas que se traduzem em programas de ação, cujo detalhamento ocorre no formato normativo, ou seja, como decretos, portarias ou resoluções (BUCCI, 1997). Os programas e projetos são instrumentos de decodificação das políticas, e devem apresentar o detalhamento das metas, cronogramas e orçamento. (Ibdem, p. 35).

Frente aos danos já evidenciados com os impactos negativos do modelo de produção agrícola atual, pode-se afirmar que temos uma demanda amplamente social e ambiental órfã ainda de políticas públicas eficazes direcionadas à sociedade, sobretudo as chamadas populações de risco expostas a agrotóxicos.

No capítulo II, foi discutido a associação de alguns tipos de cânceres com a exposição demasiada ao veneno agrícola no Brasil, constatando-se, através de pesquisas já realizadas, que os agricultores rurais constituem-se com uma população de risco frente ao alto grau de exposição ao qual estão submetidos. “Bedor (2008), em sua tese de doutorado, mostra que as principais neoplasias malignas responsáveis pela mortalidade por câncer observadas na região do submédio do Vale do São Francisco estão associadas ao uso de agrotóxicos em trabalhadores rurais” (Bedor, 2008 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 232).

Além disso, “a relação da neoplasia e a ocupação na atividade agrícola confere risco acrescido para tumores de bexiga, mieloma múltiplo, linfomas, tecidos conjuntivos, olhos e anexos, dentre outros” (ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 232). O Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), lança a cada dois anos a estimativa de cânceres diagnosticados no Brasil e por Unidade Federativa.

Tabela 9 - Casos de câncer confirmados em Sergipe nos últimos anos

Tipos de câncer	Próstata	Mama feminina	Colo do útero	Traqueia, Brônquio e Pulmão	Cólon e Reto	Estômago	Cavidade oral
2010	**	**	**	170	130	130	40
2012	490	370	220	160	130	110	**
2014	560	440	210	180	150	140	130

Fonte: Ministério da Saúde (2010, 2012, 2014).

** não contabilizados no corrente ano, conforme dados do INCA.

Conforme a tabela 9, a incidência de câncer no estado sergipano vem crescendo paulatinamente. Não se tem dados precisos de quantos desses casos foram diagnosticados em agricultores sergipanos, porque o INCA não categoriza por zona de residência do indivíduo com câncer. Contudo, é notório o crescimento da incidência de câncer - salvo o de colo do útero, que reduziu um número de 10 casos do ano de 2012 para 2014. Infelizmente os dados, ao menos em Sergipe, não são sistematizados de acordo com o município. Desse modo, não há dados específicos do município de Carira. No hospital local, recebeu-se a informação que apenas os casos que são tratados na cidade são notificados, e mesmo assim, esses dados não foram disponibilizados.

Assim como o câncer tornou-se uma preocupação nacional em virtude do crescente número de casos, as intoxicações por agrotóxicos, sobretudo os cancerígenos, necessitam de maior atenção das autoridades competentes.

O problema do câncer no Brasil ganha relevância pelo perfil epidemiológico que essa doença vem apresentando, e, com isso, o tema conquista espaço nas agendas políticas e técnicas de todas as esferas de governo. O conhecimento sobre a situação dessa doença permite estabelecer prioridades e alocar recursos de forma direcionada para a modificação positiva desse cenário na população brasileira. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O questionamento vem no sentido de compreender o porquê de não termos ainda medidas públicas decididas a solucionar, ou minimizar, o impacto ocasionado pelo intenso uso de agrotóxicos no Brasil. Notadamente, a questão é muito mais econômica, que culmina em um desinteresse político inevitável, tendo em vista a relação do Estado com as empresas produtoras dos insumos agrícolas. O mercado dos agrotóxicos é indiscutivelmente promissor para as empresas do ramo.

Na contramão desse mercado já há algumas medidas tomadas pelo próprio Estado, legislações, portarias, etc, isso é sabido, o que falta é justamente a eficiência dessas medidas. Por exemplo, “para Victor Manoel Pelaez Alvarez, mais importante do que repensar a legislação brasileira sobre o uso de agrotóxicos é de fato colocar em prática o que já existe” (MST, 2015). Partindo-se dessa perspectiva, serão discutidos três pontos considerados iniciais para o avanço do monitoramento dos venenos agrícolas no Brasil, e, conseqüentemente, da minimização de seus agravos, a saber: revitalização da ANVISA, sistema de notificação e formação dos profissionais da saúde, respectivamente. Iniciemos pela ANVISA.

Imagine um órgão que tem responsabilidade de fiscalizar o uso de agrotóxicos. Esse mesmo departamento sofre com a falta de corpo técnico qualificado e infraestrutura. É gerado pouco conhecimento científico – e há pouco material – que garanta análises de qualidade que poderiam banir substâncias que causem danos ao ser humano e ao meio ambiente. (MST, 2015).

Essa é a ANVISA, um órgão com muitas atribuições e pouco recurso, criado através da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro 1999 e que em seu 6º artigo preconiza:

A ANVISA terá por finalidade institucional promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados, bem como o controle de portos, aeroportos e de fronteiras. (BRASIL, 1999).

Entretanto, para a feitura de suas atribuições legais, de imediato, deve-se elevar o corpo técnico de seu quadro. Cabe frisar que a ANVISA dispõe de apenas 45 pessoas para realizar a avaliação dos agrotóxicos no Brasil, fato que a deixa impossibilitada de por em prática todas essas atribuições. Ademais, outro problema evidenciado é a falta de rigor na avaliação dos venenos agrícolas, pois,

[...] quando a Anvisa tenta ter critérios mais rigorosos no processo de análise, começa a congestionar em função do grande número de análises que precisa ser feito. Para se ter ideia: há uma fila de 1500 produtos para avaliação, até junho de 2013. É uma fila que cresce com muita rapidez e não há capacidade de avaliação para atender a essa demanda. (MST, 2014).

Desse modo, é gritante a demanda pelo aumento do corpo técnico da ANVISA para no mínimo se ter conhecimento do que é usado nas lavouras brasileiras e que chega as mesas de milhares de pessoas todos os dias. Somado a esses fatores, a lei nº 12.873, de 24 de outubro de 2013 dá carta branca ao Ministério da Agricultura para que sejam

utilizados no Brasil agrotóxicos sem a devida fiscalização da ANVISA, em casos tidos de emergência. Ou seja, ao invés de investir no aumento do corpo técnico, o governo prefere facilitar a liberação de agrotóxicos sem registro no país, deixando claro seu interesse maior em salvaguardar os lucros das multinacionais do ramo.

A ANVISA também conta com o auxílio de alguns centros, tais como os Centros de Informação e Assistência Toxicológica – CIAT's, criados em 2005 pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 19 da ANVISA. Desde sua formação, foram criados 35 centros distribuídos em 18 estados brasileiros e no Distrito Federal. Em Sergipe, o CIAT passou a se constituir como CIATOX. Ambos possuem a função de “fornecer informação e orientação sobre o diagnóstico, prognóstico, tratamento e prevenção das intoxicações e envenenamentos, assim como sobre a toxicidade das substâncias químicas e biológicas e os riscos que elas ocasionam à saúde” (SINITOX, 2013). Conforme declarou a coordenadora do CIATOX Tânia Vieira,

A função do centro no país como um todo seria a notificação e acompanhamento nos casos de intoxicação no estado. Tem locais que eles já fazem...que a sigla CIATOX é Centro de Informação e Assistência em Toxicologia; no nosso caso, a gente trabalha propriamente com informação, com notificação, nós não fazemos assistência aqui. Em outros locais como o CIAVE²⁴ na Bahia ou de Campinas, o atendimento do intoxicado é feito com o pessoal do próprio centro. Então, chegou um paciente intoxicado, eles acionam o centro, aí o Centro vai fazer, se for necessário fazer sondagem, lavagem gástrica, todo aquele atendimento, quem faz é a equipe. (Tânia Vieira coordenadora do CIATOX, Aracaju/SE).

Desse modo, o paciente é encaminhado para uma equipe instrumentalizada de conhecimento de causa, voltada para o tratamento de intoxicações exógenas, onde estas são notificadas e sistematizadas. Infelizmente, isso não ocorre ao longo de todo o país, pois carecemos de medidas públicas que dissemine esse tipo de atendimento à população.

Concernente ao sistema de notificação de intoxicação no Brasil, temos como principais os seguintes sistemas: Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX, Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN e o CAT – Comunicação de Acidentes de Trabalho, este último notifica

²⁴ Centro Antiveneno da Bahia

Dados de acidentes ou de doenças do trabalho de trabalhadores segurados da Previdência Social. Os dados disponíveis no site da Previdência Social são restritos aos 50 tipos mais frequentes de diagnóstico, que não incluem as intoxicações por agrotóxicos. (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007, p. 27).

Significa inferir que dos 50 tipos de diagnósticos referentes a acidentes e doenças ocupacionais, nenhum deles é do tipo intoxicação por agrotóxicos. Todavia, baseado em inúmeras pesquisas e com base nos próprios dados do SINITOX, mesmo que não reflitam todas as intoxicações agudas e, sobretudo crônicas ocasionadas por venenos agrícolas, o uso de agrotóxicos traz sérias consequências à saúde de trabalhadores e trabalhadoras de todo o país. Assim, ratifica-se que só haverá medidas mais severas de controle ao uso de agrotóxicos no Brasil quando os dados de intoxicações vierem à luz, tornando-se de conhecimento público.

Uma experiência que tem dado certo no que diz respeito à notificação de intoxicações agudas situa-se na cidade de Bento Gonçalves/RS, na qual o Serviço de Vigilância Epidemiológica criou um registro de dados acerca das intoxicações ocorridas, o Sistema de Informações de Intoxicações – SININTOX-BG. Criado em 1998, coletando e sistematizando dados desde então, sistematização esta que culminou no Relatório Epidemiológico Intoxicações por Pesticidas²⁵, o sistema reúne os casos de intoxicação aguda por agrotóxicos diagnosticados no município entre os anos de 1998-2012. O SININTOX-BG utiliza um padrão de coleta de dados comparável ao usado pelo SINITOX nacional. Em Bento Gonçalves/RS,

As informações são captadas em todos os serviços de urgência do município, incluindo postos de área rural. O sistema funciona desde 1998 e vem melhorando a qualidade a partir de algumas estratégias, em especial a busca ativa dos casos (com revisão de prontuários). Além disso, existe uma devolução periódica dos resultados aos profissionais que notificam, através de boletins periódicos e palestras de atualização sobre o tema. Como o sistema identifica o local de residência, podem ser obtidas estimativas de base populacional. Comparando os registros nos dois bancos de dados (SININTOX-BG e CIT-RS), verificou-se que, em 2003, apenas 51% das intoxicações por agrotóxicos captadas pelo SININTOX-BG haviam sido comunicadas ao CIT-RS. (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007, p. 28).

Os dados comparados pelos autores, apesar de datarem de 11 anos, corroboram com a afirmação de muitos pesquisadores já debatidos nessa dissertação, inclusive a

²⁵ Disponível em: <http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/downloads/Saude/Epidemiologia/Intoxicacoes/SMS-Intoxicacoes-Pesticidas-98-2012.pdf>

ABRASCO que afirma: “segundo a OMS²⁶, na maioria das situações a subnotificação é muito presente” (ABRASCO parte 2, 2012, p. 51). Tal assertiva reitera a necessidade do foco na formação dos profissionais da saúde, pois parte da falha na notificação advém do despreparo do profissional e da ausência de um direcionamento de política pública para o levantamento dos casos por intoxicação exógena, incluindo por agrotóxico.

Por fim, no que concerne à formação dos profissionais da saúde, há uma ligação intrínseca à falta de notificação. Não há um direcionamento para o procedimento que deve ser tomado nos casos de intoxicação, no diagnóstico da intoxicação e tampouco na notificação desta. A formação profissional brasileira da saúde, em sua grande maioria, objetiva a cura do problema, não a prevenção. Deste modo, pouco do histórico de vida do paciente é levado em conta na hora do diagnóstico. Sendo assim, a falha na notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos resulta também da negligência desta abordagem sofrida já na formação de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, etc.

Outro grupo que necessita uma abordagem específica são os profissionais, em especial médicos, que atendem em serviços de urgência, uma vez que apresentam maior dificuldade de adesão às diversas formas de educação continuada na área da saúde. Boa parte dos casos de intoxicações agudas leves e moderadas que procuram os serviços de saúde não são reconhecidos como tal. Da mesma forma, casos de problemas crônicos reagudizados (como asma, alergias, tonteadas, cefaleias, hepatopatias e outros) recebem tratamentos sintomáticos sem nenhuma orientação sobre os riscos envolvendo o contato com agrotóxicos. Quando questionados, a maioria dos profissionais de saúde admite sua limitação no assunto, considerado de grande complexidade e repleto de incertezas. (FARIA, 2012, p. 34).

Ademais, a contribuição desses profissionais não se dá apenas quando estão atuando em suas áreas, mas também nas pesquisas que endossam o conhecimento acerca dos impactos na saúde humana e, aos profissionais competentes, na saúde ambiental, outro foco de análise esquecido na formação dos profissionais da área da saúde.

No município de Carira, os profissionais entrevistados apontam na mesma direção, assumindo suas limitações no que concerne ao diagnóstico de casos de intoxicação aguda. As crônicas lhes foge ao escopo, tendo em vista a fragilidade do conhecimento referente aos agrotóxicos, salvo médicos advindos de Cuba que afirmaram que em seu país de origem, por ser obrigatório e constituir-se enquanto política pública, a

²⁶ Organização Mundial de Saúde

notificação é obrigatória, assim como a assistência médica ao intoxicado e sua família ao longo do período de tratamento.

Frente a todas as problemáticas evidenciadas nos poucos órgãos ligados à fiscalização de agrotóxicos no Brasil, encontra-se um registro legal que quase não é utilizado para fins de informação de exposição a agrotóxicos, o Receituário Agrônomo – RA. Esse deveria ser o caminho mais adequado para colher informações acerca dos tipos e das quantidades de agrotóxicos utilizados por agricultores, já que o receituário é obrigatório conforme a Lei federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Todavia,

Este instrumento tem sido criticado por ter se desviado de seus objetivos originais, se resumindo atualmente em um mero ritual burocrático sem eficácia como forma de controle do uso de agrotóxicos. Inúmeros tipos de problemas já foram apontados em relação à implantação e ao preenchimento do RA. Um dos mais frequentes é o pequeno efeito prático do RA no sentido de servir como orientação técnica ao trabalhador rural. (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007, p. 31).

Configurando mais uma falha na fiscalização do uso de agrotóxicos no Brasil, o RA tem sido utilizado de maneira leviana, além de não ser cobrado em muitas vendas, em algumas ocasiões as informações pouco instrumentalizam o trabalhador no uso do produto. Além disso, orientações que deveriam estar contidas no RA, tais como o nome do município, quantidade da área e prescrição do produto químico, são negligenciadas (Ibdem).

No que concerne ao município de Carira, nenhuma medida até o momento foi tomada, seja no sentido de prevenir as intoxicações ou notificar os casos, seguindo essa mesma perspectiva todo o estado sergipano, salvo a capital Aracaju, onde, preliminarmente, os dados são notificados pelo CIATOX.

As medidas discutidas neste tópico referiram-se a tomadas de decisões pertinentes ao poder público, podendo-se afirmar que até certo ponto temos indícios de que os impactos oriundos do uso de agrotóxicos, vez ou outra, entram como pauta de discussão no senado e possuem órgãos competentes que poderiam ser mais rigorosos na fiscalização desses produtos, tendo em vista os malefícios ocasionados pelos mesmos.

Diante da negligência do Estado e do alto grau de exposição que se encontram algumas populações brasileiras, a comunidade civil monta estratégias de combate ao uso de agrotóxicos. Assim, no próximo tópico será discutido como os impactos repercutem na

sociedade e quais medidas já foram tomadas no combate aos danos advindos do uso de veneno agrícola no Brasil.

3.2 – O cenário brasileiro da luta contra o uso de agrotóxicos

É inegável a contribuição da ciência para respaldar os impactos socioambientais, já comprovados, advindos do uso de agrotóxicos e confirmar tantos outros que estão em análise e ainda evidenciar novos danos. Afinal, pouco se sabe dos reais impactos, pois diante da difusão e intensificação do uso, pode-se depreender que a maior parte da sociedade brasileira está exposta de alguma forma a esses produtos. Outrossim,

... as avaliações feitas para inferir a nocividade dos agrotóxicos determinam apenas as fontes linearidades aparentes. Na verdade, não se pesquisam as relações não lineares dos fenômenos biológicos e dos contextos sociais que impõem sobrecargas de trabalho e de exposição aos seres humanos, sem contar os ecossistemas. Os eventos reconhecidos são aqueles que estão apenas na escala da doença, da morte e não da vida e da saúde. A avaliação de risco proposta não está adaptada à realidade onde se aplicam os agrotóxicos. (AUGUSTO *et al*, 2011, 263).

Tal assertiva comprova a fragilidade do conhecimento científico acerca dos danos ocasionados pelos venenos agrícolas, tanto à saúde quanto ao ambiente. Os prejuízos são incomensuráveis e a liberação desses produtos cada vez mais facilitada pelo Estado. Diante dessa problemática, um levante social originou-se no intuito de cobrar das autoridades competentes medidas que assegurem no mínimo a rigorosidade na análise dos agrotóxicos liberados para consumo em território nacional, a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, fundada em 2011, uma campanha impulsionada por diversos movimentos sociais e demais integrantes da sociedade civil, além de acadêmicos comprometidos em desvendar impactos dessa natureza.

A Campanha foi lançada no dia mundial da saúde, sete de abril, trilhando mais de três anos de intensa luta contra os agrotóxicos, atualmente conta com mais de 200 entidades da sociedade civil, incluindo instituições do Estado, tais como a Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, ABRASCO, INCA, e vem formando comitês em diversos estados brasileiros, conforme explicitou Fernando Carneiro, coordenador do GT Saúde e

Ambiente da ABRASCO e pesquisador da Fiocruz/CE, em entrevista concedida à Rádio CBN²⁷ em 17 de janeiro de 2015:

“A Campanha é um esforço coletivo, assumido por um conjunto de organizações e pessoas, que visa combater a utilização de agrotóxicos e a ação de suas empresas (produtoras e comercializadoras), explicitando as contradições geradas pelo modelo de produção imposto pelo agronegócio”. (Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, 2011).

Deste modo, a luta não se concentra apenas nas consequências oriundas do uso exacerbado de agrotóxicos no Brasil. A campanha também reúne esforços para compreender a gênese do problema, os fatores que contribuem para que permaneçamos com o infeliz título de maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. Neste sentido, os objetivos principais da campanha são:

Construir um processo de conscientização na sociedade sobre a ameaça que representam os agrotóxicos, denunciando os seus efeitos degradantes à saúde (tanto dos trabalhadores rurais como dos consumidores nas cidades) e ao meio ambiente (contaminação dos solos e das águas); Fazer da campanha um espaço de construção de unidade entre ambientalistas, camponeses, trabalhadores urbanos, estudantes, consumidores e todos aqueles que prezam pela produção de um alimento saudável que respeite ao meio ambiente; Denunciar e responsabilizar as empresas que produzem e comercializam agrotóxicos. Criar formas de restringir o uso de venenos e de impedir sua expansão, propondo projetos de lei, portarias e outras iniciativas legais; Pautar na sociedade a necessidade de mudança do atual modelo agrícola que produz comida envenenada para um modelo baseado na agricultura camponesa e agroecológica. (Ibdem).

Diante dos objetivos explicitados, fica evidente o amplo leque de atuação da campanha, a qual se tornou um espaço de junção de pessoas que abominam o uso de agrotóxicos no Brasil em virtude da gama de problemas intrínsecos ao mesmo. Nota-se que sua atuação vai desde a divulgação junto à sociedade, do que se tem produzido acerca do tema, à propositura de projetos de lei e portarias junto ao congresso, bem como a luta pela alteração da estrutura agrária brasileira.

Pode-se inferir que, à medida que a campanha avança, ela também pressiona o Estado brasileiro, galgando, juntamente com a sociedade, algumas conquistas, tais como: o lançamento do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO, o apoio do Ministério da Saúde à Vigilância da Saúde de Populações Expostas a

²⁷ Entrevista disponível em: <http://www.contraosagrototoxicos.org/>

Agrotóxicos e o lançamento do Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos – PRONARA, cujas ações estão previstas a partir de 2015. Cabe frisar que a campanha não busca reduzir, mas sim erradicar o uso de agrotóxicos no Brasil, todavia é inegável que, na atual conjuntura política nacional, o PRONARA se configura como um ganho para a sociedade.

Além das conquistas, tem-se a realização de inúmeras ações voltadas à sociedade civil, como a elaboração de cadernos de formação para divulgação do que vem sendo produzido acerca da temática, produção de materiais que buscam informar a sociedade quanto aos riscos que estamos expostos, lançamento em diversos estados dos filmes 1 e 2 do documentarista brasileiro Silvio Tendler, “O veneno está na mesa”, assim como a participação em fóruns, congressos, seminários, etc. Atualmente, a campanha tem colaborado com o Projeto de Lei (PL) n° 891/2013, que proíbe no estado de São Paulo a comercialização de agrotóxicos que estão sob o processo de reavaliação da ANVISA, assim como os que já foram banidos de outros países. Esse PL foi aprovado pela em primeira votação pela Câmara em 9 de dezembro de 2014 e segue em construção.

No site da campanha encontram-se ainda as principais exigências reivindicadas por seus integrantes, a saber:

Exigir que o MDA e Banco Central determinem e que seja proibido a utilização dos Créditos oriundos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF para a aquisição de agrotóxicos, incentivando a aquisição/utilização de insumos orgânicos e a produção de alimentos saudáveis; Exigir da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – a reavaliação periódica de todos os agrotóxicos autorizados no país, além de aprofundar o processo de avaliação e fiscalização à contaminação de água para consumo público; Que os governos estaduais e assembleias legislativas proíbam a pulverização aérea (feita pela aviação agrícola) de agrotóxicos em seus estados; Que o Ministério da Saúde organize um novo padrão de registro, notificação e monitoramento no âmbito do Sistema Único de Saúde dos casos de contaminações, seja no manuseio de agrotóxico, seja na contaminação por água, meio ambiente ou alimentos, orientando a todos profissionais de saúde para esses procedimentos; Que haja fiscalização para que se cumpra o código do consumidor e todos os produtos alimentícios tragam no rótulo se foi usado agrotóxico na produção, dando opção ao consumidor de optar por produtos saudáveis; Aumentar a fiscalização das condições de trabalho dos trabalhadores expostos aos agrotóxicos, desde a fabricação na indústria química até a utilização na lavoura e o manuseio no transporte; Exigir que o Ministério Público Estadual e Federal, e organismos de fiscalização do meio ambiente, fiscalizem com maior rigor o uso de agrotóxicos e as contaminações decorrentes

no meio ambiente, no lençol freático e nos cursos d'água. (Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, 2011).

As reivindicações são de ordem estrutural e as alterações devem ser guiadas neste mesmo sentido, tendo em vista a gama de ministérios envolvidos nos trâmites da liberação, comercialização, fiscalização e uso. Todo ministério envolvido nesse processo está de alguma forma “incomodado” pelas exigências e pela luta incessante contra os agrotóxicos no Brasil, daí a relevância da participação de toda a sociedade nessa luta. Cabe salientar que o uso de agrotóxicos é mundial, assim como seus impactos. Deste modo, muitos outros países lutam para o banimento desses produtos.

A nível estadual está se consolidando o Fórum Sergipano de Combate aos Impactos dos Venenos Agrícolas, criado em 09 de dezembro de 2014 na sede do Ministério Público do Trabalho de Sergipe, que se reuniu pela segunda vez no mês de fevereiro de 2015. Assim, não há muitas informações acerca do fórum, pois este se encontra em fase de construção. Todavia, sabe-se que muitas entidades estaduais estão envolvidas em sua elaboração. Certamente o fórum trará grandes conquistas à população sergipana no tangente à minimização dos impactos socioambientais advindos do uso de agrotóxicos no Estado.

Na Universidade Federal de Sergipe – UFS, o grupo de pesquisa Citros também corrobora com o levantamento de impactos, sobretudo ocasionados na saúde da população de municípios sergipanos. Em entrevista concedida no dia 06 de fevereiro de 2015 pela professora do departamento de fonoaudiologia da UFS e integrante do grupo Ma. Tereza Raquel Ribeiro de Sena, a mesma informou que o projeto de pesquisa é composto por várias instituições, UFS (*campi* de Glória, Lagarto e São Cristóvão), Ministério do trabalho, FUNDACENTRO²⁸. O grupo também compõe o Fórum Sergipano de Combate aos Impactos dos Venenos Agrícolas.

Segundo Teresa Raquel, em julho de 2015 será publicado um relatório com resultados das pesquisas acerca dos danos ocasionados pelo uso de agrotóxicos em Sergipe na produção da citricultura. O trabalho tem como foco principal a saúde do trabalhador, sendo composto por diversos profissionais, constituindo-se como um grupo interdisciplinar. Vale frisar que o grupo é pioneiro no estado de Sergipe na pesquisa

²⁸ Instituição que avalia condições dos ambientes de trabalho.

acerca dos impactos oriundos do veneno agrícola, tendo muito a contribuir com a sociedade sergipana.

Em Carira, a única medida no sentido de conhecer os danos ocasionados pelos agrotóxicos na saúde de trabalhadores rurais foi tomada no ano de 2011. Na ocasião, conforme relato do técnico da EMDAGRO José Antônio do Nascimento em entrevista concedida no dia 25 de outubro de 2014 no município de Carira, houve a coleta de sangue de 20 agricultores para análise laboratorial com o intuito de avaliar se havia algum tipo de contaminação por uso de veneno agrícola no sangue desses trabalhadores.

Destes 20 trabalhadores quatro foram entrevistados, contudo, nenhum desses agricultores apontou problemas com o resultado dos exames, tampouco o motivo pelo qual foram convidados pela EMDAGRO para realizar o exame. A informação mais sólida obtida acerca da ação foi a identificação do laboratório destinado à análise das amostras sanguíneas. O que se sabe é que a Fundação de Saúde Parreiras Horta – FSPH vinculada à Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe, solicitou as análises ao Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe – LACEN/SE, também vinculado à secretaria, localizado na Rua Campo do Brito, 551 bairro São José Aracaju/Se.

O resultado do exame foi encaminhado à EMDAGRO, que convocou os agricultores para uma consulta médica a fim de avaliar os resultados obtidos nos exames. Na EMDAGRO não souberam dar maiores informações acerca da ação e a Secretaria de Saúde Municipal nunca soube da realização da mesma. Corroborando com a conclusão de que o município de Carira, apesar do intenso uso de agrotóxicos nas plantações de milho, é completamente negligente aos impactos socioambientais ocasionados pelo uso desses produtos. Assim segue-se discutindo como esses impactos se refletem na saúde da população sergipana.

3.3 – Agrotóxicos e seus impactos na saúde pública do Estado de Sergipe

O uso de agrotóxicos tornou-se um problema de saúde pública em virtude da gama de evidências de doenças relacionadas a estes produtos químicos, algumas delas já expostas no capítulo I desta dissertação. No Estado de Sergipe, as evidências apontam um grave problema de saúde pública ligada ao alto grau de exposição da população sergipana, sobretudo residente no campo, ao uso exacerbado e contínuo de agrotóxicos.

Ademais, a ausência de uma fiscalização eficiente sobre esta mercadoria acentua a problemática do uso de veneno agrícola.

3.3.1 – Agrotóxicos e saúde humana

A partir do que foi colhido através do trabalho de campo, é notória a preocupação dos agricultores familiares e trabalhadores rurais com as consequências da utilização dos agrotóxicos, sobretudo na saúde, por conta das altas exposições a que estão submetidos ao usá-los. A maioria dos agricultores já teve, ou conhece alguém que teve, problemas de saúde relacionados ao veneno do milho e/ou do feijão, principais culturas agrícolas do município.

Alguns narram, inclusive, casos confirmados por médicos, de óbito de agricultores expostos ao veneno. Houve, por parte de alguns agricultores, um relato específico de um caso de óbito ocorrido em uma das fazendas localizadas no povoado Baixa do Gado, na qual o vaqueiro dessa propriedade nos concedeu entrevista e confirmou o óbito. Contudo, ele não associou a morte ao uso de veneno. Na entrevista, perguntei sobre a veracidade do boato da morte do trabalhador da fazenda associada ao veneno, e o mesmo respondeu com cautela:

Foi, mas já tem muitos anos, sabe? Eu já trabalhava aqui, eu trabalhava com o trator e o rapaz que morava aqui trabalhava como vaqueiro, mas assim, foi que ele adoeceu assim mesmo de uma hora para a outra, eu trabalhava aqui com ele fazendo ração e tudo, ração de boi, aí de uma hora para outra ele adoeceu e foi para o hospital, aí o médico falou que era problema nos rins, mas não tinha nada com o veneno, foi assim de uma hora para a outra que aconteceu essas coisas, mas assim mesmo, por aqui depois disso ninguém ouviu falar mais em nada não. (Entrevistado 5, fazenda Baixa do Gado, povoado baixa do Gado).

Todavia, apesar da não confirmação do caso pelo vaqueiro da fazenda, alguns agricultores relatam que a morte do trabalhador possui relação com a exposição ao uso de agrotóxicos:

Já teve um amigo meu que morreu, morreu por causa do veneno, amigo mesmo, colega... um menino ali mesmo na Fazenda de seu Wellington (fazenda Baixa do Gado) o vaqueiro dele, que trabalhou muitos anos lá, faleceu e foi por causa do veneno, foi descoberto depois, que foi feito exame e tudo... ele trabalhava com isso, aí começou a se sentir mal, foi no médico e o médico disse que ele tava com problema, falou que ele não podia mais usar aquilo ali, mas ele

sempre teimava, aqui acolá passava, uma coisa e outra, tal, empregado, aí depois foi piorando cada vez mais, até que chegou o ponto que morreu. E o médico falou que foi por causa do veneno, intoxicou ele. (Entrevistado 9,10,11, assentamento São Cristóvão, povoado São Cristóvão).

Outro relato segue a mesma linha:

O rapaz que morreu na fazenda de Wellington (fazenda Baixa do Gado) foi por causa do veneno, aquele eu conhecia, ele pulverizava mais com o trator, mas desde de manhã ele botava, ia pra lá, ia pra cá... botando aquele veneno, era de madrugada, de dia e de noite! Eu lembro, fui até para o enterro daquele homem. (Entrevistado 15, assentamento São Cristóvão, povoado São Cristóvão).

Relatos de óbito no município de Pinhão/SE, que faz divisa com Carira, mostram o destrutivo impacto sobre a existência daqueles que o utilizam diretamente: *“oi, esse ano morreu um ali em Pinhão, aí chegaram lá no trator ele tava todo ruim, todo passando mal, aí levaram ele para o hospital e ele morreu, aí que fizeram as perícias todas, foi o veneno... É um menino conhecido, eu conheço”* (Entrevistado 11, povoado Bomfim).

Outros relatos de óbitos fora do Estado de Sergipe também foram evidenciados em campo:

Aqui mesmo ninguém adoeceu não, mas de vez em quando o cabra ver falar que alguém morreu por causa do veneno, uma semana dessa morreu um para o lado de Coronel João Sá/BA, uns dizem que foi por causa do veneno, outros dizem que ele bebeu veneno quando tava passando, aí ninguém sabe direito o que foi que ele fez. Passou no mato ou bebeu mesmo com desgosto da vida, ninguém sabe, não posso dizer porque eu não vi né? (Entrevistado 2, Fazenda de José Givaldo Valadares, Povoado Bezerra).

Apesar dos relatos não possuírem o respaldo do laudo médico no município, merecem, no mínimo, ser analisados pelos setores competentes, sobretudo da saúde, e não desconsiderados. Há, no Brasil, casos comprovados de mortes decorrentes do uso de veneno agrícola, a exemplo de uma criança intoxicada, comprovadamente, pelo uso de agrotóxico e que veio a óbito no ano de 2008 em Santa Catarina, ou o caso dos cinco agricultores intoxicados em Rio Preto, dos quais 2 faleceram no ano de 2013, feitos que provam a nocividade dos agrotóxicos à vida, como nota-se nas matérias noticiadas: *“A menina, vítima de uma intoxicação causada pela aplicação do inseticida Diazitop, morreu nesta segunda-feira, 24, por volta das 20h no Hospital Infantil Santa Catarina”* (Jornal Zero Hora, 2008).

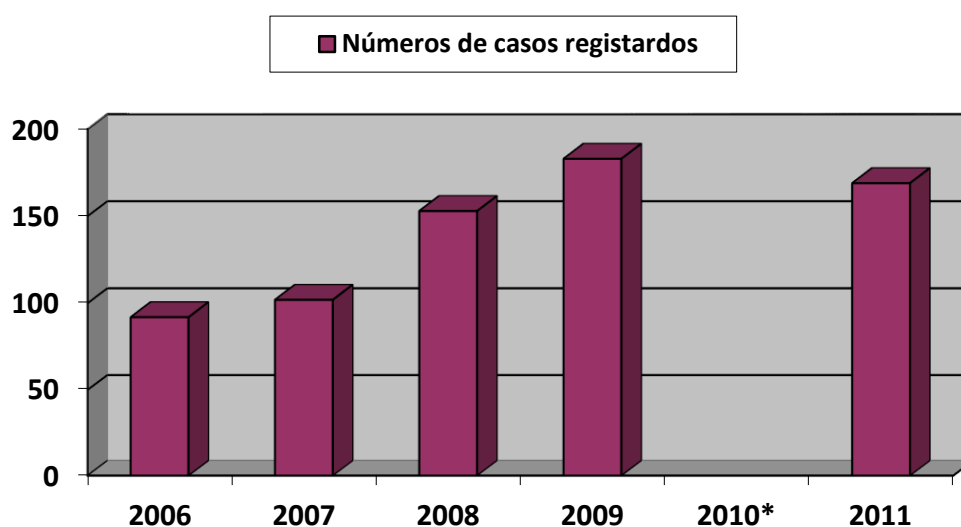
Cinco moradores de Rio Preto foram internados no Hospital Ferreira Machado (HFM), em Campos, com suspeita de intoxicação por agrotóxico. Os casos foram registrados entre a tarde de terça-feira (12/11) e manhã da última quarta-feira (13/11). Dois agricultores morreram. (ENSP/Fiocruz, 2013).

Recentemente, o jornal G1 Acre publicou uma matéria na qual afirmava que o uso do pesticida DDT pode ter matado 240 pessoas no Acre e que 15 estão no que foi denominado “lista da morte”. A matéria foi publicada em 12 de fevereiro de 2015 e se refere a ex-agentes da extinta Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (Sucam), os quais são as referências dos casos de morte citados. Segue matéria na íntegra:

No Acre, o extinto órgão do governo federal SUCAM possuía cerca de 540 funcionários, dos quais 240 morreram. Até este mês, 15 estão na lista da morte somente em Rio Branco. Sem ter a intoxicação reconhecida pelo poder público, o levantamento é feito pela Associação DDT e Luta Pela Vida, que estima que o número de ex-agentes 'condenados à morte' deve ser ainda maior. (G1 ACRE, 2015).

O relato denota o descaso do Estado brasileiro e o reflexo do uso desmedido do veneno agrícola. Ademais, os casos de óbito relatados pelos agricultores supracitados, tanto no município de Carira quanto em outros municípios, infelizmente não possuem registros. Contudo, não há nenhum tipo de investigação que tenha provado o contrário, ou seja, que os casos relatados não são decorrentes do uso de agrotóxicos. Muitas vezes o que era tido como apenas uma equivocada análise dos agricultores foram comprovados posteriormente, a exemplo do que aconteceu nos referidos estados destacados nos parágrafos acima.

No gráfico 8 é oportuno discutir alguns aspectos importantes sobre a situação sergipana.

Gráfico 8 - Casos de Intoxicação por Agrotóxicos em Geral ocorridos em Sergipe

Fonte: Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas – SINITOX, 2006-2011.

*Não possui registro no banco de dados do SINITOX.

Os dados notificados pelo SINITOX referem-se apenas à capital sergipana, Aracaju, tendo em vista que não há no Estado nenhum órgão que realize o levantamento dos dados de intoxicação a nível estadual, como já discutido. Portanto, pode-se inferir que os casos de intoxicação apontados acima estão muito aquém da realidade, sobretudo os da zona rural. Ademais, cabe salientar a falta de dados acerca das intoxicações no ano de 2010, ano no qual não há nenhum registro público no SINITOX de casos de intoxicação por agrotóxico no Brasil, o que parece uma irreabilidade devido ao uso massivo do mesmo pelos agricultores familiares e trabalhadores rurais e, principalmente, pelo poder danoso que esse veneno possui.

Assim, o risco de intoxicação aguda, crônica ou até mesmo óbito, é iminente. Pesquisas realizadas apontam o grau de toxicidade ao qual está exposta a população, sobretudo a rural. Um dos exemplos disso foi estudo realizado na microbacia do córrego São Lourenço, situado em Nova Friburgo/RJ, que foi iniciado em 1997, com apoio de várias instituições de renome, tais como a Fundação Oswaldo Cruz, Embrapa, Universidade Estadual do Rio de Janeiro/UERJ, onde se buscou apontar o grau de exposição e a nocividade dos agrotóxicos utilizados nas atividades laborais da região, constataram:

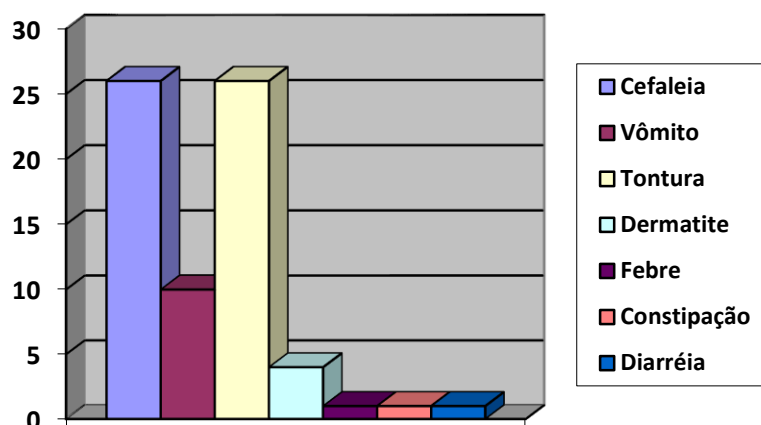
[...] que esses trabalhadores rurais percebem o risco de adoecerem, demonstram medo em aplicar agrotóxicos e avaliam a importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPI); contudo, por inúmeras razões, continuam aplicando os agrotóxicos sem orientação

técnica e sem uso desses equipamentos. (CURI, 1999 *apud* SARCINELLI, 2003, p. 51).

O medo relatado pelos pesquisadores está presente também nos relatos dos agricultores carirenses, não apenas o medo da morte por intoxicação como relatado acima, mas também o medo de intoxicações oriundas da exposição frequente. Muitos afirmam que as intoxicações pioram paulatinamente com o passar dos anos, mas, apesar disso, justificam o uso do veneno por conta dos insetos que prejudicam a lavoura do milho. Ou seja, por conta de seu ingresso na cadeia produtiva do agronegócio, através da produção do milho, para os agricultores familiares e trabalhadores rurais, torna-se impossível fugir aos ditames do manejo do milho com uso dos agrotóxicos.

Ademais, a exposição frequente ao uso de agrotóxico tem levado a população rural de Carira a sentir alguns sintomas historicamente atribuídos ao uso de veneno por diversos pesquisadores consultados e por estudos que mencionados ao longo desta dissertação. Em pesquisa *in loco*, os sintomas relatados pelos entrevistados foram:

Gráfico 9 - Sintomas associados à exposição contínua de agrotóxicos relatado por agricultores familiares e trabalhadores rurais²⁹



Fonte: elaborado pela autora a partir da coleta de dados (2014).

Os sintomas supracitados foram relatados por agricultores de base familiar do município de Carira, os quais assumem ter sentido ao menos um dos sintomas, quando expostos ao uso de agrotóxicos. Muitos afirmam não manusear mais o veneno na lavoura a pedido

²⁹ Os dados referidos na figura são representados por números absolutos, os valores correspondentes aos sintomas febre, constipação e diarreia não serão levados em consideração nessa pesquisa.

do médico, em virtude das intoxicações sofridas. Cefaleia e vertigens são os principais sintomas ligados ao uso de agrotóxicos apontados pelos entrevistados.

Vale ressaltar que, nas propriedades de maior extensão, os relatos de intoxicação são mínimos quando comparados aos dos assentamentos, possivelmente pelo receio dos trabalhadores rurais (vaqueiros) em tornar público as intoxicações ocorridas nas fazendas de seus patrões e devido aos próprios trabalhadores dessas grandes propriedades temerem pelo desemprego, como alguns chegaram a afirmar.

Conforme resultados apresentados acerca da pesquisa realizada em Nova Friburgo/RJ, “Os sintomas e sinais clínicos mais frequentes foram cefaleia (43,3%), lesão orofaríngea (32,8%), tremores e miofasciculações (26,9%), alterações dermatológicas (19,4%), alterações de memória (17,9%) e alterações gastrintestinais (17,9%)” (SARCINELLI, 2003, p. 55). Estes dados corroboram com os relatos dos agricultores carirenses, tendo em vista que cefaleia e dermatite aparecem com expressividade nos dados no gráfico 9.

Outro problema de saúde que preocupa a sociedade carirense, sobretudo os trabalhadores da área da saúde, é o crescente índice de câncer no município, de natureza diversificada. A atribuição da incidência de câncer no Brasil associada à elevada exposição aos agrotóxicos é relatada na literatura científica há algumas décadas. Todavia, tais estudos ainda carecem de muitas análises.

Muitos tipos de câncer estão associados ao uso intensivo de veneno agrícola no Brasil,

[...] há uma grande diversidade de resultados na associação entre neoplasia maligna e agrotóxicos, para certos tipos de câncer em humanos ela está bem demonstrada, no entanto, para outros ainda há a carência de estudos com desenhos epidemiológicos adequados. (ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 232).

Na mesma direção, os autores abaixo assinalam os principais tipos de cânceres associados ao uso de agrotóxicos,

Além dos cânceres de mama, outros tumores hematológicos, tumores do sistema nervoso, câncer na infância, pâncreas, câncer renal, tumores associados a um perfil hormonal (mama, endométrio, ovário, testículo, próstata e tireóide), têm sido investigados quanto à potencial associação de natureza causal decorrente do uso de agrotóxicos. (KOIFMAN; HATAGIMA, 2003, p. 83).

Portanto, o potencial poder carcinogênico dos agrotóxicos é estudado pelos pesquisadores da área de saúde, principalmente, e constitui enorme preocupação no que

tange a saúde da população brasileira, uma vez que, em maior ou menor grau, toda a sociedade está exposta a esses produtos. Ademais, nossa cultura agrícola foi induzida a ser química e, assim, dependente desses produtos, fato que contribui para o alto grau de subserviência ao uso de agrotóxicos e demais insumos nas lavouras. Para termos uma ideia,

Nos Estados Unidos da América estima-se que anualmente ocorram cerca de 6.000 a 10.000 casos de câncer associados com agrotóxicos. A associação entre agrotóxicos e diferentes tipos de câncer entre agricultores apresentados com maior frequência são: pulmões, estômago, melanomas, próstata, cérebro, testículos, sarcomas e no sistema hematopoiético: linfoma não Hodgkin, mieloma múltiplo e leucemias. (PIMENTEL, 1996; GRISOLIA, 2005 *apud* ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 232).

Cabe ressaltar que os EUA ocupam o segundo lugar no ranking mundial do mercado de agrotóxicos. “Em 2010, o mercado brasileiro correspondia a quase 1/5 (um quinto) do mercado mundial no volume de vendas. Então, o Brasil tem 19% e os Estados Unidos tem 17% desse mercado” (IHU, 2012). Cabe frisar ainda que os EUA possuem uma fiscalização amplamente rigorosa quando comparada à brasileira, ou seja, pode-se inferir que, no Brasil, os casos de câncer associados ao uso de agrotóxicos sejam ainda maiores.

No município de Carira, os médicos e enfermeiros entrevistados também associaram os crescentes casos de câncer ao uso exacerbado de agrotóxicos. Segundo os mesmos, a incidência de casos de câncer na cidade constitui um grave problema de saúde pública.

Temos preocupação, temos. Inclusive, temos lido artigos de aumento do câncer, que é uma doença crônica que nos estudos é muito relacionado com uso de veneno, agrotóxicos, alimentos transgênicos. É uma preocupação muito grande para o profissional da saúde o uso indiscriminado dessas substâncias. (Letícia Marmmol Cabrera, Médica/PSF; Elayne Tavares Oliveira, Enfermeira/PSF, Carira/SE).

... a preocupação é muito grande, até porque minha área é o povoado maior de Carira, tá tendo muitos casos de câncer - não sei dizer se associado ou não, pode ser até uma pesquisa futura e que possa vir – tá tendo muitos casos, apesar de ser um povoado todo mundo quase meio que parente, mas tá tendo muito caso de próstata, de pulmão, metástase que é quando começa em diante, evolui... (Marina Santos de Melo, Enfermeira/PSF, Carira/SE).

Outros tipos de câncer relatados pelos médicos, sobretudo no povoado Altos Verdes, são “*câncer de pele, câncer de próstata..*”. (Wilfredo Planas Gallo, Médico/PSF,

Carira/SE). Cânceres já associados ao uso de agrotóxicos pelas literaturas consultadas. Segundo dossiê da ABRASCO, parte 1, que foi publicado em 2012,

Mesmo que alguns dos ingredientes ativos possam ser classificados como medianamente ou pouco tóxicos – baseado em seus efeitos agudos – não se pode perder de vista os efeitos crônicos que podem ocorrer meses, anos ou até décadas após a exposição, manifestando-se em várias doenças como cânceres, malformação congênita, distúrbios endócrinos, neurológicos e mentais. (DOSSIÊ ABRASCO parte 1, 2012, p. 25).

O poder carcinógeno dos agrotóxicos é inquestionável, tanto que em 2006 o Instituto Nacional do Câncer (INCA) publicou um relatório de vigilância do câncer relacionado ao trabalho e meio ambiente no qual assume a dificuldade inerente ao diagnóstico da correlação do câncer com o uso de agrotóxicos no Brasil,

O câncer é uma doença que, em geral, demanda longo tempo entre a exposição ao agente cancerígeno e o início dos sintomas clínicos. Estabelecer o nexo causal entre a exposição aos agrotóxicos potencialmente cancerígenos e o desenvolvimento de câncer nem sempre é possível e, em muitos casos, a doença instalada pode simplesmente não ser relacionada ao agente causador no momento do diagnóstico. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, p. 25).

Deste modo, em muitos municípios brasileiros, assim como em Carira/SE , o aumento da incidência de câncer e sua correlação junto ao elevado crescimento do uso de agrotóxicos no Brasil, fica ainda a mercê de especulações como as identificadas nos relatos dos médicos e enfermeiros carirenses expostos acima. Tudo isso contribui para que o agronegócio possa “fugir” ao argumento de que são os responsáveis diretos por tal questão.

Todavia, conforme análise de Rigotto *et al* (2010) sobre os dados entre o período de 2000 a 2006 do Instituto de Câncer do Ceará (ICC), ser agricultor confere maior risco de ter câncer. A falta de políticas públicas de saúde voltadas a sanar os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde deixa toda a sociedade brasileira refém e completamente desinformada acerca dos malefícios oriundos do uso de veneno agrícola.

[...] são muitas as dificuldades para desvendar os agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos, seja por limitações do conhecimento disponível sobre a ampla gama de princípios ativos já em uso; pela escassez de indicadores biológicos de exposição ou efeito; pelas dificuldades do sistema de saúde em implantar programas e ações voltadas para os diagnósticos desses agravos, correlacionando-os com quadros clínicos sugestivos de intoxicação, e em notifica-los adequadamente; pelas limitações da formação e das práticas dos profissionais de saúde nesses temas; pela pouca informação a que têm

acesso o pequeno produtor e trabalhador, ou pelo descrédito que alguns vão construindo em relação ao sistema público de saúde. Nesse cenário, os registros refletem apenas uma pequena parte dos problemas em curso. Tal quadro, evidentemente, favorece a indústria química e os empresários agrícolas, na medida em que os impactos negativos desse modelo de produção permanecem ocultos, dificultando seu questionamento. (RIGOTTO *et al*, 2010, p. 161).

Desse modo, os danos ocasionados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos na produção do milho em Carira estão longe de serem conhecidos e reconhecidos oficialmente. No município, foram entrevistados 13 agentes de saúde, tendo em vista o conhecimento desses profissionais acerca das localidades rurais nas quais trabalham diariamente. Corroborando com a assertiva da inexistência de políticas públicas de saúde voltadas à problemática do uso de agrotóxicos no município, esses agentes de saúde afirmam não terem tido nenhum direcionamento por parte da secretaria de saúde nos últimos 15 anos para lidar com essa problemática.

A Secretaria, não... por enquanto, não deu essa preparação. Tem algum tipo de preparação, mas voltada nas outras áreas de epidemia, essas coisas. Mas em relação a essa questão de intoxicação, a Secretaria de Saúde nunca deu uma orientação. (Fábio Júnior Lima, agente de saúde dos povoados Ladeira da Coalhada, Queimada do Milho, Malhada das Pedras, Lagoa do Facão e Fortuna).

Como se evidencia na exposição do agente de saúde Fábio Jr. Lima, a Secretaria de Saúde, até o momento, não presta nenhum tipo de orientação aos agentes de saúde no que concerne aos impactos oriundos do uso excessivo de agrotóxicos na produção de milho carirense, negligenciando o fato de que o uso exacerbado de veneno na lavoura tenha se tornado um grave problema de saúde coletiva para o município de Carira.

Quando perguntado ao agente Fábio Jr. acerca da procura da população aos postos de saúde por conta das intoxicações por agrotóxicos e dos relatos de agricultores, o mesmo responde:

Tipo, assim, relatos que a pessoas surgiu com alguns sintomas como dor de cabeça, vômito, diarreia após a aplicação de algum tipo de agrotóxico na lavoura. Aí, há suspeita de que isso foi ocasionado por conta do agrotóxico, mas não foi feito nenhum tipo de exame pra ser comprovado cientificamente... os casos de intoxicação rápida, aguda, são mais fáceis de serem notificadas, mas esses que vão acontecendo ao longo do tempo, é muito difícil. E muitas vezes, a pessoa não procura o médico, muitas vezes o médico não associa aquele problema que a pessoa tem com uso do veneno, então... é bem difícil nesse sentido, mesmo. (Fábio Júnior Lima, agente de saúde dos povoados Ladeira da Coalhada, Queimada do Milho, Malhada das Pedras, Lagoa do Facão e Fortuna).

A outro agente de saúde do município foi perguntado se há algum registro das intoxicações e quais os problemas de saúde mais frequentes em virtude da exposição ao veneno. E sua resposta foi:

... não tenho registrado casos, mas há pessoas que não se dá com a questão do veneno. Uns bastam sentir o cheiro e já aparece algumas manchas no corpo, alguma coisa. Então, não se dá com aquilo ali! Outros, sim, tem pessoas que não vai pra roça com veneno que alguém tá passando... Então, presencio pessoas, que não se dá... (Cosme de Lima, agente de saúde dos povoados Logradouro e Santo Antônio).

Os sintomas de saúde relatados pelo agente de saúde Cosmo de Lima, que cobre os povoados Logradouro e Santo Antônio, convergem com os explanados pelos agricultores entrevistados, ao deterem profunda consonância, fato bastante relevante tendo em vista a generalização dos sintomas em todo o município e a falta de análises que comprovem a ligação desses sintomas à exposição paulatina aos agrotóxicos em Carira. Outros agentes relatam já ter tido casos de intoxicação diagnosticados em sua área de trabalho,

... tive um senhor da minha área, tem um mês mais ou menos, que ele foi comprar o veneno, aí ele trouxe o veneno e foi passar, assim, por conta própria. Ele ficou mal, teve que ir pro hospital, passou mal, mal mesmo, vomitando, botando sangue...o médico da área atestou a intoxicação por veneno. (Andreia Martins dos Santos, agente de saúde do povoado Altos Verdes).

Andreia Martins dos Santos é agente de saúde do povoado Altos Verdes há nove anos e desde então afirma observar vários casos de intoxicação advindos do uso de agrotóxicos no povoado. O caso exposto pela agente de saúde foi atestado pelo médico Wilfredo Planas Gallo, que diagnosticou o caso: “... *foram três, três casos de intoxicação que eu lembro, assim, mais ou menos nos sete meses que trabalho aqui...esses três casos são os dois de Altos Verdes e um da Fazendinha*” (Wilfredo Planas Gallo, Médico/PSF, Carira/SE).

Quando perguntado ao mesmo médico como é realizada a notificação dos casos, o mesmo afirma não haver nenhum tipo de notificação obrigatória, tampouco a sistematização dos dados acerca das intoxicações ocorridas. O único atestado verídico que comprove que a intoxicação adveio do uso de agrotóxicos encontra-se no prontuário do paciente que fica resguardado no povoado no qual o paciente reside. Em análise dos prontuários, observou-se que o diagnóstico não relata com precisão como de fato

ocorreu a intoxicação, negligenciando também o histórico do paciente. Não há nenhuma medida preventiva a fim de evitar uma nova intoxicação.

A saúde do trabalhador, sobretudo rural, no Estado de Sergipe é, ou ao menos deveria ser, assistida por um órgão específico o Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador – CEREST, órgão ligado ao Ministério da Saúde. Todavia, o CEREST não assiste todos os municípios do estado sergipano, tendo suas sedes em apenas três cidades sergipanas, a saber: Aracaju, Canindé do São Francisco e Lagarto, cada uma dessas sedes assistem outros municípios, como explicitado no quadro a seguir:

Quadro 6 - Municípios assistidos pelo CEREST/SE

Municípios Sede do CEREST/SE	Municípios assistidos pelo CEREST/SE
Aracaju (2005)*	Aracaju, Barra dos Coqueiros, Divina Pastora, Itaporanga d'Ajuda, Laranjeiras, Riachuelo, Santa Rosa de Lima e São Cristóvão.
Canindé do São Francisco (2008)*	Canindé do São Francisco, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo, Monte Alegre, Gararu, Gracho Cardoso, Itabi e Feira Nova.
Lagarto (2009)*	Lagarto, Poço Verde, Simão Dias, Riachão do Dantas, Salgado e Tobias Barreto.

Fonte: Fonte: CEREST, 2010³⁰

* Ano de criação do órgão no município.

O CEREST/SE faz cobertura em um total de 22 municípios. Entretanto, o Estado de Sergipe possui 75 municípios. Deste modo, 53 cidades, dentre elas o município de Carira, não possuem nenhum tipo de assistência médica voltada aos riscos ocupacionais, sobretudo os advindos do uso de agrotóxicos no estado. Portanto, as intoxicações originárias do uso de veneno agrícola em Sergipe não são de conhecimento de nenhum órgão público, tampouco da população em geral. Ademais, além das intoxicações humanas, o risco iminente de contaminação ambiental é outro ponto a ser discutido,

³⁰ Disponível em: <http://www.renastonline.org/cerests/cerest-regional-aracaju>

tendo em vista a relação direta entre os impactos ambientais e os impactos na saúde humana.

Por isso, voltamos a ressaltar, diante da ausência de dados estatísticos oficiais, a importância da pesquisa qualitativa, principalmente diante do quadro que analisamos até o momento, com base no vivido pelos nossos entrevistados. Assim,

Essa implicação do pesquisador no vivido das pessoas, graças às quais ele obtém um conhecimento, adquire um valor epistemológico na medida em que o saber do pesquisador e o saber do grupo no qual ele é absorvido fecundam-se mutuamente. Há, assim, reciprocidade de um saber que se constrói no interior de uma prática de ofício, e não de modo artificial. (DELAURIERS; KÉRISIT, Idem, 140).

O saber está refletido nas práticas cotidianas dos trabalhadores e interferem nos tipos de manejo desenvolvidos. Contudo, o observado no município de Carira é a ausência de práticas de manejo verdadeiramente preocupadas com o ambiente. Deste modo, segue-se discutindo alguns dos impactos ambientais originados do uso de agrotóxicos.

3.3.2 – Agrotóxicos e meio ambiente

Mensurar os impactos ambientais ocasionados pelo uso excessivo de agrotóxicos no Brasil tem sido uma árdua tarefa para a comunidade científica, tendo em vista a complexidade do diagnóstico de impacto ambiental por exposição ao veneno, sobretudo mensurar os impactos dos agrotóxicos na água, no solo e no ar.

A primeira referência de denúncia contra o uso de agrotóxicos, de acordo com os impactos ocorridos no ambiente e na saúde humana, datam da década de 1960 com a publicação do livro da bióloga Raquel Carson, como já mencionado. Desde então, de forma paulatina, o uso de veneno tem sido uma preocupação para vários pesquisadores das áreas socioambientais e da saúde comprometidos com a sociedade brasileira. Os impactos ambientais são diversos,

No ar são originários de procedimentos de aplicação na pulverização em forma de aerossóis. No solo são decorrentes do derramamento ou do descarte inadequado, que por percolação podem atingir o lençol freático, e por carreamento das águas de chuva ou pela utilização em campanhas de saúde pública podem atingir as águas superficiais. (KOMATZU; VAZ, 2004 *apud* DOSSIÊ ABRASCO parte 2, 2012, p. 56).

Inúmeras denúncias de impactos ambientais já foram realizadas no Brasil e no mundo, algumas com maior amplitude, como é o caso das “chuvas de veneno”, de Lucas do Rio Verde/MT, ocorridas em março de 2006, denunciadas pelo médico e pesquisador da UFMT Wanderlei Pignati e demais pesquisadores, onde a frequente pulverização aérea atingiu não apenas o meio rural, mas também o urbano, poluindo domicílios, escolas e plantações variadas. Os impactos foram inestimáveis, de ordem ambiental, social e sanitário, afirma Pignati. Segundo Alves filho (2002), menos de 10% dos agrotóxicos aplicados por pulverização atingem seu alvo.

Conforme Scorza Junior *et al.* (2010 *apud* Bohner; Araújo; Nishijima, 2013) “os agrotóxicos são aplicados diretamente nas plantas ou no solo, e mesmo aqueles aplicados diretamente nas plantas têm como destino final o solo, sendo lavados das folhas através da ação da chuva ou da água de irrigação” (Idem, p. 330). Portanto, o solo é um campo fértil para analisar impactos oriundos do uso de agrotóxicos, levando em consideração o tipo de solo e o período de exposição ao veneno agrícola, assim como outros fatores que também possam interferir no grau do impacto sofrido.

No município de Carira, não há uma referência frequente a possíveis intoxicações no solo. Todavia, os trabalhadores e agricultores são enfáticos quanto à contaminação da água, já que em muitos depoimentos é notória a preocupação dos mesmos com os corpos d’água existentes no município: “*aqui ninguém usa água dos tanques, a gente não deve usar, os técnicos passam isso pra gente*”, afirma o entrevistado 1 da fazenda Baixa do Gado, localizada no povoado de mesmo nome situado no município de Carira. Ou, segundo outro entrevistado: “*Na água o veneno prejudica, se o cara colocar uma bomba daquela com veneno na água, mata os peixe todinhos. Eu já vi isso acontecer!*”, enfatiza o entrevistado 3 da Fazenda de Wellington, localizado no mesmo povoado.

Ambos corroboram com literaturas já descritas acerca da intoxicação aquática por conta do uso de agrotóxicos, inclusive literaturas internacionais, tais como Casadinho (2013):

Las precipitaciones dan lugar a la percolación o lixiviado arrastrando a las sustancias adsorbidas en la superficie produciendo el transporte de contaminantes que pueden alcanzar las napas freáticas con el consecuente peligro a que esta situación conlleva. Cabe resaltar que esta agua no solo se utiliza para beber sino que además se destina para el riego de los productos cultivados para el autoconsumo; hortalizas, maíz, porotos y mandioca. (Hodgson, 2004).

Em uma região com longos períodos de estiagem, como acontece com o município de Carira, os tanques que abasteciam a população hoje não mais podem cumprir este papel, pois o grau de insegurança, no que tange a contaminação por agrotóxico, tornou-se um grave problema para o sertanejo. Ainda corroborando com as informações do autor Casadinho (2013), entrevistados atestam que os agrotóxicos são levados pelas águas das chuvas para dentro dos tanques.

A gente não usa mais as águas dos tanques porque hoje é tudo intoxicado com o veneno, a gente passa nos pastos, passa numa roça, quando dá aquela chuva corre para dentro dos tanques, aí ninguém mais usa essas águas dos tanques, para nada. A gente usa água da cisterna ou espera o caminhão pipa, antes a gente usava, depois do veneno a gente não usa mais não. (Entrevistado 3, fazenda Valadares, povoado Bezerra).

As afirmações dos entrevistados convergem com tantas outras pesquisas já realizadas que constatarem elevado índice de contaminação ambiental, seja na água, seja em qualquer outro componente ambiental. Ademais, são relatados casos de mortandade de animais, sobretudo peixes, devido à contaminação excessiva dos corpos d'água do município carirense, conforme depoimento já mencionado acima do entrevistado 3, fazenda de Wellington, localizado no povoado Baixa do Gado, que afirma categoricamente já ter visto a mortandade de dezena de peixes após a lavagem das bombas nas quais o veneno é armazenado. O mesmo relata ainda que é frequente observar trabalhadores lavando as bombas nos tanques próximos das plantações de milho.

Ademais, outra preocupação ambiental é o próprio processo cumulativo dos princípios ativos dos agrotóxicos ao longo da cadeia alimentar, pois na medida em que se eleva o nível trófico (cada nível ocupado pelo ser vivo na cadeia alimentar), eleva-se também a quantidade de veneno absorvida pelo organismo. Deste modo, os indivíduos que ocupam os níveis finais da cadeia tendem a sofrer maiores impactos por conta da absorção adquirida através dos alimentos.

A acumulação dos agrotóxicos organoclorados ao longo da cadeia alimentar leva a um fenômeno ecológico chamado biomagnificação, que é o aumento das concentrações de uma determinada substância de acordo com o aumento do nível trófico. (BEGON et al., 1990). Em um estudo realizado em Clear Lake, na Califórnia, observou-se a concentração de DDD (um metabólito do DDT) aumentava de acordo com o nível trófico dos organismos estudados. Assim, a concentração, que na água era de 0,02 ppm (partes por milhão), chegava a 5,3 ppm no plâncton (microorganismos da superfície do lago), 10 ppm em

peixes pequenos (que se alimentavam deste plâncton), 1.500 ppm em peixes carnívoros e 1.600 ppm em patos. (FLINT; VAN DER BOSCH, 1981 *apud* PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 35).

Além disso, “como alimentos de origem animal e vegetal são usados para o consumo humano, a análise da presença de resíduos de agrotóxicos, que podem se acumular ao longo da cadeia alimentar, é útil para a segurança no uso destes alimentos” (STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005, p. 93). Destarte, os impactos incididos sobre alguns animais podem levar à extinção, como afirmam os autores, pois, “nos Estados Unidos, um estudo evidenciou a feminização das gônadas, mediante a presença de oocistos, em sapos machos expostos ao atrazina, um dos herbicidas mais amplamente comercializados em todo o mundo e capaz de contaminar os cursos d’água” (HAYES *et al*, 2002 *apud* KOIFMAN; HATAGIMA, 2003, p. 81).

Vale destacar que o atrazina é um herbicida amplamente utilizado no município de Carira e, não obstante encontram-se relatos de agricultores carirenses afirmando impactos sobre animais, observam e constatam na realidade vivenciada por eles no campo, os efeitos desastrosos que o veneno pode ocasionar aos animais. Quando perguntado se os agrotóxicos causam algum dano, um dos trabalhadores afirma:

Com certeza o veneno causa danos, porque se passa... dependendo do local que você passa, se naquele mesmo dia chover e aquela água corre para um tanque aí o que é de peixe, ou se tiver algum outro bicho e vai tomar aquela água, prejudica. Se não matar, mas por exemplo se uma vaca estiver prenha já perde a cria, com certeza prejudica. (Entrevistado 11, assentamento Luís Carlos Prestes, povoado Macacos).

A constatação empírica do agricultor dialoga com pesquisas já realizadas acerca do impacto sobre animais e seres humanos, intoxicações que provocam aborto espontâneo já foram relatadas na literatura científica a nível mundial. Constatou-se que o uso de agrotóxicos pode ocasionar a perda do feto em seres humanos, pois podem ocasionar “indução de anormalidades no ciclo menstrual e aborto espontâneo em mulheres” (TOFT *et al.*, 2004 *apud* STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005, p. 92). Portanto, a constatação do agricultor de que o veneno pode provocar aborto espontâneo em animais certamente parte de sua percepção da realidade vivida, da constatação empírica do fato.

Segundo o Secretário da Agricultura e Meio Ambiente, há mais evidências dos danos ocasionados pelo uso de agrotóxicos no município, tanto ao ambiente quanto aos animais, para o mesmo o veneno agrícola,

... além de poluir a atmosfera, mas, assim, a olho nu, mais de perto, os mananciais, os tanques aí cheio de veneno, o pessoal muitas vezes, sem querer, tomar as águas dos tanques, que antes não tinha essa ‘ruma’ de veneno... e o pessoal tem se intoxicado com as águas dos tanques mesmo, inclusive, eu acho que uns três anos, quatro anos, não sei, um cidadão perdeu onze vacas porque bebiam a água do tanque envenenado. (Israel Freitas Dória, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, Carira/SE).

Outro relato dos agricultores infere a mortandade de animais polinizadores, como abelhas, por conta do uso de agrotóxicos, corroborando com pesquisadores que afirmam estar ocorrendo uma brusca redução na população de abelhas no Brasil.

A redução nas populações de polinizadores em decorrência dos agrotóxicos é motivo de preocupação, a exemplo das abelhas. Estima-se que aproximadamente 73% das espécies vegetais cultivadas no mundo sejam polinizadas por alguma espécie de abelha. Esses insetos são importantes na polinização de muitas culturas agrícolas comerciais, tais como melão, maracujá, laranja, caju, alfafa e café. (FREITAS; IMPERATRIZ-FONSECA, 2005; IMPERATRIZ-FONSECA et al, 2005 *apud* DOSSIÊ ABRASCO parte 2, 2012, p. 57).

A relevância das abelhas para o ambiente e para determinadas culturas agrícolas é inefável. Não se pode mensurar os custos da perda de polinizadores para a agricultura. A própria soja, produzida em larga escala em solo nacional, necessita de polinizadores, apesar sofrer autofecundação, sendo a polinização uma estratégia natural para melhoramento genético culminando no aumento da produção. Abaixo, lê-se na íntegra o relato dos trabalhadores carirenses que afirmam observar uma drástica redução de abelhas. “Eu acho que o veneno causa problema, inclusive conversando com um produtor de abelha, ele disse que a dele morreu todas, o cidadão colocou lá um veneno em uma roça vizinha e aí morreu tudo as abelhas” (Entrevistados 1 e 2 do povoado Bomfim).

Ademais, pesquisas realizadas em outros estados brasileiros já comprovaram a mortandade de abelhas associadas à exposição a agrotóxicos, conforme citação abaixo:

Em Santa Catarina, o Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (CEPEA), investigou a mortandade de abelhas no Vale do Itajaí em julho de 2008, onde foi relatado perda de 70% de colméias de um apicultor, e que o fato ocorria já há cinco anos. Tomando como base o histórico e a presença na região de várias culturas agrícolas comerciais, principalmente o arroz irrigado, amostras das abelhas foram analisadas e o resultado revelou contaminação por agrotóxicos organofosforados (LATON, 2008). Embora não tenha sido relacionado a organofosforados, merece destaque o caso recente

(maio/2012) da mortalidade de milhares de abelhas em Gavião Peixoto/SP, que ocorreu devido ao inseticida fipronil (aplicado nos canaviais vizinhos), conforme publicado na mídia e no site da Prefeitura Municipal de Gavião Peixoto. (DOSSIÊ ABRASCO parte 2, 2012, p. 57-58).

Em países da União Europeia, agrotóxicos do tipo neonicotinoides (inseticida) tiveram seu uso suspenso por dois anos com a finalidade de realizar estudos acerca da intoxicação de abelhas pelos mesmos. Já nos Estados Unidos o produto passa por um processo de avaliação com a mesma finalidade. No Brasil, a pesquisa é comandada pelo IBAMA, que investigou o impacto do inseticida sobre as abelhas, conforme noticiado no G1 natureza em 12 de maio de 2013.

Há três anos o IBAMA investiga o impacto de inseticidas na apicultura nacional. Entre 2010 e 2012, identificou mais de cem casos de mortes em massa de abelhas pelo país, e todas elas estariam relacionadas à pulverização de agrotóxicos. Investigações científicas publicados em periódicos como a “Nature” sugerem que tais produtos provocam uma intoxicação nas abelhas, um fenômeno chamado de “distúrbio do colapso das colônias”, quando os insetos não retornam às colmeias e morrem fora dela, após o corpo sofrer um “curto-circuito” devido à excessiva exposição aos componentes químicos. (G1 NATUREZA, 2013).

Em 2014, também na cidade de Gavião Peixoto/SP, após uma mortandade em massa de abelhas, quatro milhões estima-se, foram realizadas pesquisas laboratoriais que comprovaram a presença de princípios ativos do glifosato (herbicida) e do clorpirifós (inseticida) nas abelhas morta, segundo notícia veiculada no (G1 SÃO CARLOS E ARARAQUARA, 2014).

No município de Carira, o agrotóxico mais utilizado, segundo os trabalhadores rurais e agricultores de base familiar entrevistados, é o Primóleo conhecido pelos carirenses como atrazina, que é um herbicida de classificação toxicológica IV (pouco tóxico) e periculosidade ambiental II (muito tóxico ao ambiente), conforme bula do produto elaborado pela empresa Syngenta. Para ter-se uma ideia, segue tabela com as taxas de toxicidade dos agrotóxicos que obrigatoriamente devem estar presentes nas bulas e embalagens dos produtos autorizados para comercialização.

Tabela 10 - Classificação dos agrotóxicos de acordo com o grau de toxicidade

Classificação do agrotóxico	Grau de toxicidade	Classe Ambiental
Classe I	Extremamente tóxico	Altamente perigoso ao meio ambiente
Classe II	Altamente tóxico	Muito Perigoso e ao meio ambiente
Classe III	Medianamente tóxico	Perigoso ao meio ambiente
Classe IV	Pouco tóxico	Pouco perigoso ao meio ambiente

Fonte: Critérios para a classificação toxicológica, ANVISA.

As classificações podem ser distintas para a toxicidade incidida sobre a saúde humana e ambiental, como exemplo do primóleo. Abaixo, quadro com os agrotóxicos utilizados no município de Carira e suas respectivas classificações toxicológicas.

Tabela 11 - Agrotóxicos utilizados em Carira/SE

Número de agricultores	Agrotóxico	Classificação toxicológica	Classificação do potencial de periculosidade ambiental	Grupo químico
93	Primóleo (atrazina)*(herbicida)	Classe IV	Classe II	Triazinas
23	Lannate (inseticida)	Classe I	Classe II	metilcarbamato de oxima
13	Cyprin (inseticida)	Classe I	Classe I	Piretróide
8	Tordon (herbicida)	Classe I	Classe III	ácido piridinocarboxílico e 2,4-D ao ácido ariloxialcanóico.
3	Callisto (herbicida)	Classe III	Classe III	Tricetona
4	Cipermetrina (inseticida)	Classe I	Classe II	Piretróide
2	Bazuka (inseticida)	Classe I	Classe II	Metilcarbamato de oxima
1	Glifosato (herbicida)	Classe IV	Classe III	Glicina Substituída
29	Não sabe o agrotóxico			
11	Não usa veneno			

Fonte: elaborado pela autora a partir da coleta de dados (2014).

* nome popular do primóleo, que também é um de seus princípios ativos.

Conforme a tabela 11, por ordem de classificação atrazina, lannate e cyprin, são, respectivamente, os três agrotóxicos mais utilizados no município, produzidos respectivamente pela Syngenta, Du Pont e Nufarm, empresas líderes na venda de agrotóxicos mundialmente, sendo que a Syngenta lidera o ranking de vendas. As figuras que se seguem foram tiradas em campo no município de Carira e evidenciam o elevado uso dos agrotóxicos citados.



Figura 16 - Embalagens de primóleo (atrazina)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).



Figura 17 - Embalagem de lannate

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

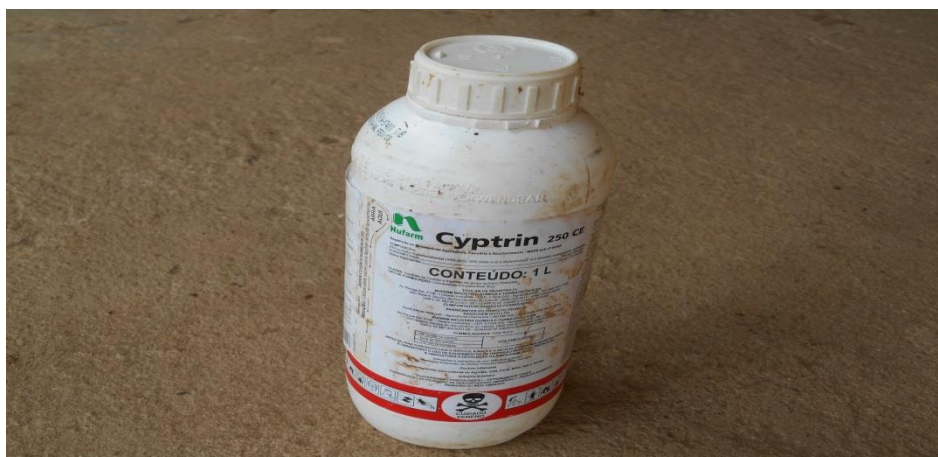


Figura 18 - Embalagem do cyprtrin

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Ainda pertinente à tabela 11, outro fator que chama atenção é a quantidade de agricultores que não sabem o tipo de veneno usado. Dos 117 entrevistados, 29, ou seja, 24,8% dos trabalhadores lidam com um produto de alta periculosidade desconhecido por eles. Tal fato diz respeito à vulnerabilidade dos trabalhadores do campo e às altas taxas de analfabetismo evidenciadas ainda hoje no campo. Ademais, os três primeiros agrotóxicos mais utilizados no município possui elevado grau de toxicidade tanto humana quanto ambiental, tendo em vista suas classificações, em sua maioria, como extremamente tóxico ou altamente tóxico, daí maiores riscos de intoxicação.

A atrazina, como é comumente conhecido o primóleo, apesar de estar enquadrada na classificação toxicológica de nível IV, está inserida no ranking dos praguicidas mais perigosos, com alto poder de efeito a longo prazo, conforme pesquisa do Pesticide Action Network International (PAN), Lista Internacional dos agrotóxicos mais perigosos, realizada em junho de 2014³¹. A lista vem sendo trabalhada desde o ano de 2008, sendo atualizada desde então na medida em que mudam as classificações dos agrotóxicos, em virtude da descoberta de novos impactos, deste modo,

Esta “Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de PAN Internacional” fue preparada inicialmente por PAN Alemania para PAN Internacional. La 1ª versión fue adoptada por PAN Internacional en 2008 y publicada en enero de 2009. Desde entonces la lista ha sido actualizada varias veces, a medida que las clasificaciones cambiaban para numerosos plaguicidas individuale. (RAP-AL, 2014).

³¹ Disponível em: http://www.rap-al.org/news_files/HHP%20Lista%20PAN%202014%20fin.pdf

Ademais, no Brasil a ANVISA possui uma lista de agrotóxicos proibidos³² em solo nacional. Entretanto, nenhum dos três agrotóxicos mais utilizados no município de Carira está na lista de proibição. Certamente isso não infere que não haja danos evidenciados por conta do uso desses agrotóxicos, o primóleo (atrazina), por exemplo, “segundo a União Europeia (EU) e a Agência de Proteção Ambiental Americana (USEPA), está, juntamente com a simazina, na lista de poluentes prioritários devido à sua persistência ambiental e toxicidade (OLIVEIRA, 2008 *apud* CARMO *et al* 2013, p. 134). Ademais, “embora sejam considerados pouco tóxicos, esses herbicidas possuem alta capacidade de interferência nos sistemas nervoso e endócrino humano e da biota selvagem” (CARMO *et al* 2013, p. 133).

Conforme dossiê da ABASCO parte 2, a atrazina é um potente poluidor de águas superficiais corroborando com os relatos dos agricultores de que há contaminação por agrotóxicos dos corpos d’água carirenses. O dossiê sreporta-se à pesquisa realizada na Zona da Mata de Minas Gerais que objetivava analisar os agrotóxicos com maior potencial poluidor de águas da região cafeeicultora. Como resultado, obteve-se “os 10 agrotóxicos com maior consumo anual e maior potencial de contaminação da água de superfície foram: flutriafol, clorpirifos, triadimenol, ciproconazol, tiametoxan, tiofanato-metila, **atrazina**, imidacloprido, tebuconazol e diuron” (DOSSIÊ ABRASCO parte 2, 2013, p. 78). E mais,

Visando validar a metodologia de identificação de agrotóxicos com alto risco de contaminação, três produtos com maior consumo anual e maior risco de contaminação das águas de superfície foram analisados e confirmados nos exames laboratoriais de amostras de água: **atrazina**, flutriafol and epoxiconazol. (SOARES *et al*, 2012 *apud* ibdem).

Portanto, a comprovação de que a atrazina, agrotóxico com ampla utilização no município de Carira/SE, contamina águas superficiais é fato comprovado em alguns Estados brasileiros, e é esse mais um fator ao qual deveriam estar atentas autoridades da área da saúde municipal e estadual. Pesquisas nos EUA, a exemplo dos artigos de Ackerman (2007) e Freeman *et al* (2011), relacionam o atrazina a danos socioambientais, endossando os resultados das pesquisas realizadas no Brasil. Segundo (ANVISA, 2011 *apud* FERNANDES, 2014) o atrazina é o segundo herbicida mais

³² Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Agrotoxicos+e+Toxicologia/Assuntos+de+Interesse/Monografias+de+Agrotoxicos/Monografias+Excluidas> (Presente nos anexos dessa dissertação).

vendido no Brasil, ficando atrás apenas do glifosato que lidera o ranking com 29% das vendas nacionais.

Desse modo, o município de Carira está totalmente exposto aos riscos atribuídos ao uso do atrazina, mas não apenas tendo em vista a falta de recursos científicos necessários à comprovação de problemas oriundos dos demais agrotóxicos utilizados pelos trabalhadores do campo carirense.

No próximo tópico desta dissertação, será discutido como os poderes públicos da saúde municipal, no caso de Carira, e estadual têm buscado lidar com os problemas decorrentes do uso de agrotóxicos.

3.4 – Medidas adotadas pelo Estado para minimizar os riscos do uso de agrotóxicos

Apesar da vasta literatura nacional e internacional comprovando impactos do uso de veneno agrícola em diversas esferas da sociedade, no Brasil possuímos poucos órgãos públicos comprometidos com a sistematização dos dados de intoxicação por uso de agrotóxicos. Ademais, as falhas na fiscalização brasileira permitem a ampla utilização de veneno contrabandeado, sobretudo nos estados fronteiriços com outros países.

Vale ressaltar que no Brasil não há determinação para o fim da validade do registro, ou seja, uma vez aprovado, o agrotóxico pode ser usado por tempo indeterminado, enquanto que nos EUA o prazo é de 15 anos; na União Europeia, 10 anos; no Japão, três anos; e no Uruguai, quatro anos. Na Argentina e no Paraguai, assim como no Brasil, o prazo é indeterminado (SVS, 2012). Tal fato evidencia que nos países cuja validade do registro é indeterminada, os princípios ativos dos agrotóxicos dificilmente passarão por reavaliações, dificultando ainda mais o levantamento de dados acerca das intoxicações de natureza humana e ambiental.

Na tentativa de instaurar um rigor na fiscalização dos agrotóxicos no Brasil, foi criado o Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos (CTA), constituído pelo Decreto 4.074, de 4 de janeiro de 2002 o qual

[...] racionaliza e concilia procedimentos técnico-científicos e administrativos nos processos e adaptação de registro de agrotóxicos, seus componentes e afins. Além disso, deve propor a incorporação de tecnologia de ponta nos processos de análise, controle e fiscalização

de agrotóxicos. O CTA assessora os ministérios responsáveis na concessão do registro para uso emergencial de agrotóxicos e no estabelecimento de diretrizes e medidas que reduzem os efeitos danosos desses produtos na saúde humana e no meio ambiente. (MAPA).

Contudo, o que tem ocorrido no Brasil é a ampla aprovação dos agrotóxicos, inclusive proibidos em outros países pelo alto teor de toxicidade. No Brasil existem

Cerca de 434 ingredientes ativos (IA) e 2.400 formulações de agrotóxicos estão registrados no MS, MAPA e MMA e são permitidos no Brasil de acordo com os critérios de uso e indicação estabelecidos em suas Monografias. Porém, dos 50 mais utilizados nas lavouras de nosso país, 22 são proibidos na União Europeia. (DOSSIÊ ABRASCO parte 1, 2012, p. 20).

Um mercado que movimenta bilhões de dólares por ano, como é o de agrotóxicos no Brasil, “caminhou para registrar vendas de 1 milhão de toneladas desses produtos em 2014. No ano de 2013, as vendas geraram faturamento superior a US\$ 10 bilhões, 8% mais que em 2012 – quando o volume chegou a 823 mil toneladas” (SEAGRI, 2014), a pressão dos setores do agronegócio para que haja aprovação rápida é outro grande problema enfrentado pelos setores responsáveis pela avaliação desses produtos e seus impactos.

No Estado de Sergipe, a situação é ainda mais complexa por não haver nenhum órgão público específico que notifique os dados de intoxicação decorrentes do uso de agrotóxicos. No Estado, há apenas dois órgãos que possuem ligação direta com essa atribuição, a saber: Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Sergipe– CIATOX e Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST. Todavia, ambos não cumprem essa função em virtude da falta de uma política pública que abranja essa necessidade em Sergipe.

O CIATOX registra apenas casos de intoxicação na capital Aracaju, os demais municípios não possuem cobertura desse órgão, como já explicitado. Deste modo, há um registro de intoxicações ocorridas por uso de agrotóxicos, porém os registros limitam-se aos casos de suicídio por ingestão do veneno agrícola e, mesmo assim, dos casos ocorridos em Aracaju. Esses casos são registrados no SINITOX e, indubitavelmente, não revelam os casos de intoxicação ocorridos em Sergipe.

A ficha de notificação e atendimento do CIATOX³³ refere-se claramente ao agrotóxico no ponto agente tóxico, nos pontos (2) agrotóxico/uso agrícola e (3) agrotóxico/uso doméstico, destacados na figura 19:

Bairro: _____ UF: _____

Município: _____

AGENTE TÓXICO

(1) Medicamentos	(6) Domissanitários	(11) Plantas	(16) Outros an. peçon. / venenosos
(2) Agrotóxicos/ Uso agrícola	(7) Cosméticos	(12) Alimentos	(17) Aument. não peçonhentos
(3) Agrotóxicos/ Uso doméstico	(8) Produtos químicos industriais	(13) An. peçon. / Serpentes	(99) Desconhecido
(4) Produtos veterinários	(9) Metais	(14) An. peçon. / Aranhas	(88) Outro: _____
(5) Rancidas	(10) Drogas de abuso	(15) An. peçon. / Escorpiões	

NOME COMERCIAL: _____ DOSE/QUANTIDADE: _____ CLASSIFICAÇÃO: _____ CLANDESTINO: ☐ Sim ☐ Não

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE CASO

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____

Nº da FAE: _____ Data/ hora da entrada: _____

ACOMPANHAMENTO		EVOLUÇÃO TOXICOLÓGICA
Data/ Hora	Nome do plantonista	

Figura 19 - Verso da ficha de notificação e atendimento CIATOX

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Contudo, a notificação por intoxicação advinda do agrotóxico não é obrigatória, apenas a de intoxicação por animal peçonhento, como ressalta a Coordenadora do CIATOX/SE):

A notificação, no caso de animal peçonhento é obrigatória. A notificação, então... se o paciente for atendido no Nestor Piva, né, que é Zona Norte ou na Sul, obrigatoriamente eles tem que preencher a ficha de notificação também. (Tânia Vieira, coordenadora do CIATOX, Aracaju/SE).

Já o CEREST cobre 21 municípios sergipanos, incluindo a capital Aracaju, como explicitado no quadro 6 dessa dissertação. Contudo, o município de Carira não está incluso na assistência do centro. Os CEREST's fazem parte de uma política nacional que visa assistir aos trabalhadores que por ventura sofram acidentes ocupacionais.

³³ Anexada ao fim desta dissertação, anexos 2a (frente) e 2b (verso).

Assim, a função do centro, conforme a Política Nacional de Saúde do trabalhador e da trabalhadora, Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012, é:

Art. 14. Cabe aos CEREST, no âmbito da RENAST: I - desempenhar as funções de suporte técnico, de educação permanente, de coordenação de projetos de promoção, vigilância e assistência à saúde dos trabalhadores, no âmbito da sua área de abrangência; II - dar apoio matricial para o desenvolvimento das ações de saúde do trabalhador na atenção primária em saúde, nos serviços especializados e de urgência e emergência, bem como na promoção e vigilância nos diversos pontos de atenção da Rede de Atenção à Saúde; e III - atuar como centro articulador e organizador das ações intra e intersetoriais de saúde do trabalhador, assumindo a retaguarda técnica especializada para o conjunto de ações e serviços da rede SUS e se tornando pólo irradiador de ações e experiências de vigilância em saúde, de caráter sanitário e de base epidemiológica. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012, p. 22).

Todavia, os CEREST's de Sergipe, além de possuírem uma formação recente, a partir de 2005, não cobrem todo o Estado. A análise realizada mediante as entrevistas dos profissionais vinculados aos centros condiz apenas com a atuação frente aos municípios que lhes compete atuar, portanto, os demais 53³⁴ municípios sergipanos, continuam sem assistência direta à saúde do trabalhador.

Em entrevistas realizadas com os três CEREST's atuantes em Sergipe constatou-se que nem todos os profissionais atuantes possuem capacitação e informação para atuar junto aos problemas ocupacionais, sobretudo os oriundos do uso de agrotóxicos. Em nenhum dos três há a sistematização de dados de trabalhadores intoxicados por uso de agrotóxicos, apesar de cada equipe contar com um médico, um enfermeiro, além de outros profissionais.

No que tange ao trabalho efetuado pelo CEREST, evidencia-se que há a consciência de que os agrotóxicos podem ser nocivos à saúde do trabalhador. Todavia, o discurso da maioria dos profissionais atuantes no CEREST é o de que o problema é a falta do uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's. Neste sentido, para alguns a função do centro está voltada apenas a prevenção.

Nós aqui do CEREST trabalhamos com prevenção do uso do agrotóxico, na aplicação, no armazenamento, sobre a utilização do Equipamento de Proteção Individual, o que nós chamamos de EPI, como é que eles devem fazer com as vestimentas, como é que deve ser feito depois do uso do agrotóxico. (Gean Carlo Batista Barroso, CEREST/Lagarto, Lagarto/SE).

³⁴ Sergipe possui atualmente 75 municípios, destes apenas 22 são assistidos pelos CEREST, deste modo 53 não o são.

Não há a obrigatoriedade de notificar as intoxicações ocorridas nos trabalhadores, justamente por essa obrigatoriedade não se constituir enquanto política pública. Pode-se concluir que, apesar das intoxicações ocorrerem, o poder público prefere mascarar essa realidade e manter oculto os casos de intoxicação ocorridos no Estado. Conforme relato dos profissionais, a notificação ocorre no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, sendo facultativa.

Qualquer profissional de saúde que esteja em qualquer estabelecimento de saúde, ele pode fazer a notificação no SINAN. Aí, qual a nossa dificuldade? A dificuldade é que o profissional de saúde não notifica, é a subnotificação. Então, é aquela ânsia de atender muitas pessoas, de olhar pra doença e de não olhar pra saúde. Então, a gente tem registros, são poucos os registros, apesar de a gente ser um CEREST rural, como a gente diz, mas quando você vai no sistema, você não tem... por exemplo, durante o ano todo, desse 2014, você pode olhar no sistema dos nove municípios, se você encontrar uma notificação por agrotóxico, intoxicação exógena, você vai encontrar muita coisa... Aí a gente se questiona: será que não está acontecendo as intoxicações? Ou será que é o profissional que não notifica? (Nely Cristina dos Santos, coordenadora do CEREST/Canindé, Aracaju/SE).

Conforme Nely Cristina, não há a notificação das intoxicações, e essa não é obrigatória, ficando o Estado a mercê do ocultamento desses dados. Então, o CEREST não cumpre nem a função preventiva, pois aguarda a ocorrência das intoxicações para posteriormente tomar alguma medida. No Brasil não se trabalha com prevenção, as políticas públicas surgem quando o problema já está instaurado. Ademais, como não há a notificação das intoxicações por agrotóxicos no Estado, e quando ocorre é facultativa para o profissional da saúde, subentende-se que não há a necessidade de se voltar para um problema, que em teoria, não existe.

As medidas vão ser tomadas depois que virem esses resultados³⁵, se vão ter intoxicações, a notificação vem depois, eu acho, caso sejam detectados com os exames se tem intoxicação por uso de agrotóxico esse adoecimento desse pessoal... se for a gente vai ter que notificar né? Se tiver alguma denúncia a gente vai investigar, como teve uma denúncia em uma fazenda. (Ingrid Violetta Rodrigues Mendes, psicóloga CEREST/Lagarto, Lagarto/SE).

Conforme o relato, as medidas preventivas e as notificações só ocorrerão caso haja intoxicações comprovadas na pesquisa que está em andamento na Universidade Federal de Sergipe (UFS)³⁶, mesmo tendo ocorrido problemas oriundos do uso de agrotóxicos,

³⁵ O resultado referido é de uma pesquisa em andamento sobre impactos na saúde dos trabalhadores rurais da Universidade Federal de Sergipe desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa Citros.

³⁶ Pesquisa em andamento que analisa os impactos do uso de agrotóxicos na saúde de agricultores produtores de laranja no município de Lagarto/SE.

como relatada pelos agricultores e trabalhadores rurais e os técnicos em segurança do trabalho, como foi o caso em uma fazenda na qual “... o uso indevido do agrotóxico... acabou que uma comunidade próximo a uma fazenda foi prejudicada, as lavouras todas elas morreram, aí o pessoal, se não me engano, foi no ministério público e a presença do CEREST foi solicitada” (Gean Carlo Batista Barroso, técnico em segurança do trabalho, CEREST/Lagarto, Lagarto/SE).

Nota-se que o profissional inicia sua explanação apontando que o problema decorre do uso indevido do agrotóxico, sendo o mau uso, na visão do CEREST/Lagarto, o principal problema relacionado aos venenos agrícolas.

O CEREST/Aracaju veicula uma cartilha produzida pelo ministério da saúde utilizada a nível nacional intitulada Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos, elaborada em agosto de 2006. A informação dada é que a cartilha serve para instrumentalizar os profissionais do CEREST/Sergipe para o trabalho junto a populações expostas aos agrotóxicos no Estado.

Consta na cartilha um arsenal de informações referentes aos impactos já diagnosticados no Brasil sobre o uso de agrotóxicos. O material é bastante didático, e, se utilizado de fato, serviria como um excelente material a ser trabalhado pelos CEREST's atuantes em Sergipe. A cartilha demonstra, não apenas através de dados, a insegurança a qual os trabalhadores e trabalhadoras do campo e agricultores familiares estão expostos. De fato, há a percepção de que o veneno agrícola pode causar sérias intoxicações.

Assim, por considerar o assunto como da mais alta relevância e atualidade, este instrumento se justifica, tendo em vista a necessidade de se construir um “Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos”, que oriente a atuação da rede de atenção à saúde do SUS no que se refere ao diagnóstico, tratamento, recuperação, reabilitação, promoção, prevenção e vigilância, relacionados com o uso destas substâncias. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, p. 6).

Todavia, na prática não é isso que se verifica no Estado de Sergipe, onde não há nenhuma política pública que garanta ao trabalhador rural e agricultores familiares segurança frente a possíveis intoxicações oriundas de veneno agrícola. O CEREST não atua em todo o Estado. Deste modo, na prática, não há uma ação conjunta frente aos impactos ocorridos em trabalhadores (urbanos ou do campo) advindos do uso de

agrotóxicos. Ademais, entre os três centros existentes em Sergipe, o CEREST-Aracaju é privilegiado no que tange ao quantitativo de profissionais, conforme relato,

É importante lembrar isso. Quando você for comparar um CEREST com outro, você vai ver a diferença imensa que existe entre um e outro, né? Porque no CEREST de Aracaju, por exemplo, a gente tem muito mais profissionais em quantidade, tem os setores separados, de vigilância e saúde do trabalhador, de parte financeira, de técnica... Então, são, como a gente diz, são várias modelagens de CEREST. (Nely Cristina dos Santos, coordenadora CEREST/Canindé do São Francisco, Aracaju/SE).

O comparativo estabelece a falta de unidade, no que tange ao quantitativo de profissionais, entre os centros no Estado e o descompasso entre a atuação de um centro e outro é notório. Para que ocorra uma ação que, de fato, venha a intervir nos impactos oriundos do uso de agrotóxicos, o primeiro passo a ser dado é a formação de uma frente única de atuação. Posteriormente, os profissionais devem ser capacitados para desempenhar tal ação, unindo-se com equipes de profissionais já atuantes na sociedade, a exemplo das equipes dos Programas de Saúde da Família – PSF, conforme orientação do Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos.

Quadro 7 - Sugestão de atuação dos profissionais da equipe de saúde da família

Ações	ACS ³⁷	Auxiliar de enfermagem	Enfermeiro	Médico
Comunica situações de exposição e risco	X	X		
Diagnóstico e tratamento conforme protocolo				X
Caracterização da exposição	X	X	X	X
Estabelece nexo causal				X
Notifica à vigilância		X	X	X
Identifica a população exposta na área de abrangência	X	X		
Identifica os produtos utilizados e sua finalidade	X	X		
Identifica manifestações de saúde relacionadas ao uso dos agrotóxicos referidos	X	X	X	
Emite CAT/LEM ³⁸				X
Orienta quanto aos procedimentos trabalhistas e previdenciários			X	X
Encaminha para cuidado especializado se necessário			X	X
Orienta quanto à prevenção de novos episódios	X	X	X	X
Realiza visita ao local de trabalho	X	X	X	X
Registra caso e alimenta base de dados		X	X	X
Dá o primeiro atendimento em casos graves conforme protocolo		X	X	X
Providencia a remoção do paciente para o serviço de urgência/hospital		X	X	
Encaminha para o serviço de urgência/hospital	X	X	X	X
Atende egressos de atendimento de urgência/hospital			X	X
Desenvolve ações de promoção à saúde	X	X	X	X

Fonte: Ministério da Saúde, 2006.

A orientação do Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos, elaborada em 2006, pontua as atribuições de todos os profissionais do PSF. Todavia constatou-se em pesquisa *in loco* no município de Carira que na prática os PSFs não realizam nenhuma ação no que tange a questão dos agrotóxicos na cidade, tampouco no Estado. Há a preocupação por parte desses profissionais dos riscos aos quais os trabalhadores do campo estão expostos, todavia, por não haver nenhuma política pública voltada a essas questões no Estado, os mesmos não realizam as medidas indicadas no Protocolo. Mesmo tendo realizado em outros países nos quais já

³⁷ ACS: Agente Comunitário de Saúde

³⁸ Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT. Laudo de Exame Médico – LEM.

trabalharam anteriormente, informação já citada nesta dissertação, nas palavras de outro médico, Wilfredo Gallo e endossadas pela médica Letícia Cabrera abaixo:

Aqui, no Brasil, não. Em Cuba, sim, tive uns casos de intoxicação, e fizemos tudo que está orientado de se fazer nesses casos, a notificação obrigatória, foram cinco casos de trabalhadores da indústria do tabaco. Certo? Aí fizemos avaliação médica, inclusive lá, temos um programa onde a gente...se não conhece o veneno que se está usando, chama o centro de referência, liga para o centro e lá dá os dados do veneno e eles mandam a medicação que tem que usar para esses casos. E nesse caso, fizemos assim: fizemos a declaração obrigatória, fizemos atendimento dos casos, e remetemos à emergência. (Letícia Marmmol Cabrera, Médica/PSF, Carira/SE).

A médica Letícia Cabrera veio de Cuba para o Brasil através do programa Mais Médico do governo federal e admite que a saúde em seu país de origem é preventiva e não curativa como no Brasil, fato que lhe causa muita estranheza, ademais, os procedimentos tomados pela médica em Cuba são obrigatórios para qualquer profissional, afirma a médica, justamente por se constituir enquanto política pública em seu país. A mesma ainda questiona: “*Será que isso não pode ocorrer no Brasil?*”

A não adoção de políticas de prevenção e acompanhamento dos casos de intoxicação por uso de agrotóxicos no Brasil tem gerado um gasto desnecessário aos cofres públicos. Uma pesquisa realizada no Estado do Paraná estima que “o custo associado à intoxicação aguda pode representar até US\$ 149 milhões para o Paraná, e, para cada dólar gasto com a compra dos agrotóxicos no estado, cerca de US\$ 1,28 poderiam ser gerados em custos externos com a intoxicação” (SOARES; PORTO, 2012, p.209). Para os autores:

Muito pouco ou nada desses impactos é embutido no preço desses insumos ou de bens alimentícios produzidos no Brasil, sendo assumidos pelo sistema de saúde e da previdência social, dentre outros. Essa falha no sistema de preços do mercado pode ser corrigida por meio de instrumentos de desincentivos econômicos, maior carga tributária e medidas de comando e controle (leis e regulamentações). Isso impõe custo adicional a esses produtos, concorrendo para maior racionalização do seu uso e, conseqüentemente, redução das externalidades negativas. (Ibidem, p. 210).

Todavia, os incentivos ocorridos atentam-se ao estímulo do consumo em larga escala dos agrotóxicos mediante várias isenções fiscais destinadas às empresas do ramo do agronegócio, como já discutido nesta dissertação. Ademais, a ineficiência ou ausência de políticas públicas que garantam o mínimo de segurança aos trabalhadores, sobretudo do campo, no que tange aos casos de intoxicação por conta do veneno agrícola,

reafirmam o descompromisso social do Estado bem como seu compromisso com o mercado. Portanto, segue-se reforçando as diretrizes para políticas públicas que caminhem nesse sentido, no intuito de analisar até que ponto essas diretrizes são colocadas em prática em nosso país, e principalmente, em Sergipe.

O uso de agrotóxicos está amplamente associado com a expansão do agronegócio e Carira não passa incólume a esse processo, a expansão da produção de milho no município é sintomática, indissociada da aliança existente entre Capital, Estado e Agronegócio. Assim, o crescente uso de veneno agrícola não cessará enquanto as empresas estiverem a lucrar. Neste sentido, o Estado trabalha a favor do Capital, e as consequências dessa nefasta aliança estão sendo vividas e sentidas por trabalhadores do campo e pela sociedade brasileira em geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de agrotóxicos tem se alastrado por todo o campo brasileiro. Ocasiona inúmeros problemas à população, acarreta impactos ambientais, sociais, econômicos, etc. A saúde humana e ambiental são lesadas de formas variadas, a associação de inúmeras doenças ao uso de veneno agrícola, sobretudo em trabalhadores do campo, vem sendo exposta por pesquisadores de diversas áreas, além da contaminação do solo, ar, água, lençóis freáticos e alimentos. Agrotóxicos estão presentes até mesmo nas águas da chuva e no leite materno, como constatado em outras pesquisas já realizadas.

Deste modo, esta dissertação teve como intuito principal analisar os impactos originários do uso de agrotóxicos no Estado de Sergipe, sobretudo impactos que afetam de algum modo a vida de trabalhadores e trabalhadoras do campo. Portanto, no decorrer do desenvolvimento deste trabalho, buscou-se a resposta à pergunta que deu início a esta pesquisa: quais os impactos socioambientais ocasionados pelo intenso uso de agrotóxicos nas produções de milho em Sergipe? Para tanto, foram traçados objetivos que caminhassem em consonância com esse questionamento.

Neste sentido, o primeiro passo dado foi direcionado à busca pela compreensão da função cumprida pelo agronegócio pelo Estado e pelo próprio capital no avanço do uso de agrotóxicos no Brasil, especificamente no campo sergipano. A compreensão da existência de uma forte articulação entre Agronegócio, Capital e Estado permitiu a análise do impacto desta aliança sobre a ascensão do uso de veneno agrícola e de uma enorme variedade de outros insumos agrícolas no campo, levando à conclusão de que esse mercado compõe um engenhoso e poderoso artifício para a perpetuação do acúmulo do capital. O uso de agrotóxicos foi analisado como componente desse artifício, cumprindo a função de acumular capital para a indústria dos agrotóxicos.

O trabalhador do campo é forçado a utilizar todo o pacote tecnológico agrícola em sua produção, não sendo levados em consideração, ou sendo camuflados, os desdobramentos que esse pacote pode acarretar na vida desses trabalhadores. É sabido que com o incremento da transgenia na agricultura houve a elevação do uso de veneno agrícola, o que leva, fatalmente, à elevação expressiva dos casos de intoxicação aguda e crônica na sociedade, mesmo que os casos notificados não revelem a realidade dessas intoxicações. Contudo, nem mesmo essa elevação foi suficiente para que houvesse a contenção, ou ao menos um controle mais rigoroso, da compra e venda de venenos

agrícolas. Ademais, nem mesmo os impactos da associação dos transgênicos com os agrotóxicos veio à luz para a ciência, sendo ainda uma verdadeira incógnita para o campo científico.

No município de Carira foi notória, mediante os relatos, a associação do uso de agrotóxicos com problemas de saúde, ambientais, sociais, refletindo o grau de interferência que o uso desses produtos acarreta na vida dos trabalhadores do campo carirense. Com a crescente concentração fundiária no município, o problema tem se agravado com o passar dos anos, visto que esta concentração leva, inevitavelmente, à espacialização e consequente territorialização do capital no campo através da expansão do agronegócio, sendo visível e perverso este processo em Carira, onde o agronegócio do milho dita as regras da produção de milho.

A frágil fiscalização atestada no município evidencia como o Estado é cúmplice desse processo, revelada também essa cumplicidade através das linhas de crédito que obrigam o agricultor a comprar os agrotóxicos e todo o pacote tecnológico produzido para a agricultura atualmente. As dinâmicas socioambientais de Carira foram alteradas, bem como a vida das pessoas que lidam com a produção de milho a dezenas de anos, que tinham nessa produção, além do sustento de suas famílias, a tradição do modo de se cultivar de seus ancestrais, tradição esta que vem sendo extinta juntamente com as sementes crioulas de milho do município.

Ademais, trabalhadores do campo e da saúde atestam o crescimento de problemas de saúde oriundos do uso de agrotóxicos no município carirense, relatando sintomas tais como cefaleia, ânsia de vômito, vertigens, sobretudo no período do ano que mais se utiliza veneno nas lavouras, entre meados de março até junho. Até mesmo o aumento da incidência de câncer em algumas localidades do município vem chamando a atenção de profissionais da saúde preocupados com os desdobramentos do crescimento descontrolado do agrotóxico e da ausência de uma fiscalização adequada, bem como da obrigatoriedade do registro dos casos de intoxicação ocorridos em Carira.

As intoxicações atingem em maior grau os trabalhadores de base familiar, pois estes, além de possuírem menos recursos financeiros - o que inviabiliza a compra de EPIs, o adequado acompanhamento médico e a instrumentalização do uso adequado desses produtos, possuem baixo grau de escolaridade e, em muitos casos, após a ocorrência de uma intoxicação sequer sabem informar o tipo de veneno que estavam a utilizar, fato

que dificulta ainda mais o atendimento médico adequado e o tratamento. A água do município também é afetada pelos praguicidas, além de animais de portes variados, desde abelhas e outros insetos até peixes e bovinos, dentre outros.

Todos os impactos socioambientais evidenciados, tanto na literatura científica quanto no campo carirense, são fruto dos desdobramentos da expansão do agronegócio que traz consigo a elevação do uso de agrotóxicos, sendo de conhecimento do Estado muitos dos seus impactos. Ou seja, na sociedade do capital, na sociedade moderna do consumo, a busca incessante pelo lucro supera toda e qualquer esfera da vida, inclusive a da saúde humana e ambiental.

Portanto, ao longo dos capítulos desta dissertação, houve o objetivo inicial de buscar compreender como nosso país tornou-se o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, acarretando um alto preço social e ambiental. Ademais, analisaram-se as estratégias utilizadas pelo Capital, através do Estado, para difundir as cadeias do agronegócio por todo o território nacional, estratégias comprometidas apenas com o lucro e a acumulação capitalista. Posteriormente, houve a análise dos impactos socioambientais ocorridos no Brasil, sendo evidenciada, nos diversos depoimentos colhidos, a perversidade dos impactos originários do uso de agrotóxicos em Carira, bem como a negligência do Estado refletida na deficiência de políticas públicas de saúde direcionadas à redução dos casos de intoxicação e o diagnóstico destas.

A deficiência nos registros dos casos de intoxicação em Carira e no estado como um todo revela o quão negligente é o Estado sergipano frente a esta situação. Não há em Sergipe políticas que assegurem a saúde dos trabalhadores do campo e o tratamento nos casos de intoxicação por uso de agrotóxicos, sequer há a obrigatoriedade dos registros dos casos, fato que auxiliaria na elaboração de políticas direcionadas a solucionar estas adversidades no Estado. Ademais, a obrigatoriedade da compra dos agrotóxicos mantém o agricultor preso à teia do mercado de veneno agrícola, fato que corrobora com o crescimento do uso desses produtos e, conseqüentemente, dos casos de intoxicação. Assim, a negligência no registro dos casos de intoxicação tem uma funcionalidade de acordo com a racionalidade do capital.

Neste sentido, acredita-se que esta dissertação tenha desvendado e atestado a negligência ocorrida em Sergipe no que diz respeito aos impactos advindos do uso de agrotóxicos, além de pôr em evidência a fragilidade da autenticidade dos dados dos

casos de intoxicação por praguicidas divulgados no Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas – SINITOX, confirmando as constatações de vários autores que afirmam que os dados acerca das intoxicações não condizem com a realidade e que a cada caso notificado 50 outros não o são, isso sem contar os casos crônicos, pois, para que estes sejam notificados, deve haver um acompanhamento clínico e médico do paciente, o que dificilmente ocorre em nosso país.

Portanto, a luta contra os agrotóxicos deve ser intensificada e em Carira ela se manifesta através dos agricultores que ainda acreditam ser possível um modo de se produzir alternativo, reduzindo ou eliminando o consumo de agrotóxicos nas lavouras, os quais não recebem oferta de alternativas. Contudo, essa luta é árdua, não apenas pela territorialização do agronegócio evidenciada no município, mas, sobretudo, pelos incentivos do Estado para o agronegócio, até mesmo nos espaços que historicamente foram de resistência, tais como os assentamentos rurais. O uso do veneno é intenso e as intoxicações seguem o mesmo curso de intensificação.

Assim, como alternativa, nos resta lutar de forma integrada, unindo-se a movimentos já organizados na luta contra os agrotóxicos, tais como a Campanha Permanente pela Vida e Contra os Agrotóxicos e Via Campesina, dentre outros que, historicamente, lutam contra a intensificação do uso do veneno, além de mirarmos experiências agrícolas, sobretudo, as agroecológicas que vão na contramão do modo de se produzir produtos agrícolas nos moldes do agronegócio. Deste modo, o fortalecimento do campesinato faz-se necessário, bem como a intensificação de pesquisas que denunciem os impactos oriundos do uso de agrotóxicos. Portanto, seguimos na luta contra o uso de agrotóxicos em prol da saúde humana, do ambiente e da vida como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERMAN, Frank. The Economics of Atrazine. In: **INT J OCCUP ENVIRON HEALTH** 2007;13:441–449. Disponível em: <<http://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/EconAtrazine.pdf>> Acesso em: 20 out. 2013.

ALIER, Juan Martínez. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2011.

ALMEIDA, Luciana Florêncio de; ZYLBERSZTAJN, Decio. Crédito Agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos. **Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 267-287, ago./dez. 2008. Disponível em: <<http://internext.espm.br/index.php/internext/article/view/77/73>> Acesso em: 10 nov. 2014.

ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil**: controle social e interesses corporativos. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2002. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=cUH6_McizY8C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false> Acesso em: 15 de dez. 2014.

AMIN, Samir.; VERGOPOULOS, Kostas. **A questão agrária e o capitalismo**. Tradução de Beatriz Resende. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7 ed. rev. e aumentada. São Paulo: Cortez, 2005.

ANFFA Sindical – Sindicato Nacional dos Fiscais Federais Agropecuários. **Fantástico flagra contrabando de agrotóxicos do Paraguai e do Uruguai**. Agosto de 2014. Fonte: G1 - O Portal de Notícias da Globo. Disponível em: <http://www.anffasindical.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1217:fantastico-flagra-contrabando-de-agrotoxicos-do-paraguai-e-do-uruguai&catid=30&Itemid=335> Acesso em: 02 dez. 2014.

ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito Ambiental**. 11ª Ed. Editora Lumen Juris, 2008.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Monitoramento do mercado de agrotóxicos**. Anvisa 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes permanentes/capadr/audiencias-publicas/audiencias-2012/rap-09-de-maio-de-2012-anvisa-agenor>> Acesso em: 10 jan. de 2014.

_____. **Critérios para classificação toxicológica**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home/agrotoxicotoxicologia!/ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hnd0cPE3MfAwMDMydnA093Uz8z00B_A3djM_2CbEdFANFW4Q0!/?1dmy&urile=wcm%3Apath%3A/anvisa+portal/anvisa/inicio/agrotoxicos+e+toxicologia/publicacao+agrotoxico+toxicologia/criterios+para+a+classificacao+toxicologica> Acesso em: 15 de abr. 2013.

ANVISA *et al.* **Situação do Mercado de Agrotóxicos no Mundo e no Brasil**. Campanha Nacional Contra o Uso de Agrotóxicos e Pela Vida, São Paulo, maio de

2012. Disponível em: <<https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/cartilha-dados-sobre-agrotoxicos-mundo-brasil-maio-12.pdf>> Acesso em: 13 ago. 2014.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva *et al.* O contexto de vulnerabilidade e de nocividade do uso dos agrotóxicos para o meio ambiente e a importância para a saúde humana. In: RIGOTTO, Raquel (org). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza: Edições UFC, 2011. p. 257-272.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário Estatístico do Crédito Rural**, 2011. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/CreditoRural/2011/rel5114.pdf>> Acesso em: 22 out. 2014.

Base Investigaciones Sociales. **Os impactos socioambientais da soja no Paraguai** – 2010. Agosto de 2010. Disponível em: <http://reporterbrasil.org.br/documentos/PARAGUAI_2010PT.pdf> Acesso em: 22 nov. 2014.

BOCCHI, S. C. M.; JULIANI, C. M. C. M.; SPIRI, W. C. **Métodos qualitativos de pesquisa: uma tentativa de desmistificar a sua compreensão**. Faculdade de Medicina – UNESP – Botucatu, 2008. Disponível em: <http://www.emv.fmb.unesp.br/pdf/moodle/enfermagem/pesquisa_qualitativa_2008.pdf> Acesso em: 15 de fev. 2014.

BOHNER, T. O. L.; ARAÚJO, L. E. B.; NISHIJIMA, T. O impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais. In: **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. ISSN. 1981-3694. p. 329-341. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistadireito/article/view/8280/4993#.VNwBjfnF8fY>> Acesso em: 20 jan. 2014.

BOMBARDI, L. M. Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado. In: **Boletim DATALUTA** – Artigo do mês: setembro de 2011. ISSN 2177-4463 Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/artigodomes/9artigodomes_2011.pdf> Acesso em: 12 jul. 2012.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Tempos e espaços nos mundos rurais do Brasil. In: **Ruris – Revista do Centro de Estudos Rurais/IFCH/Unicamp**, vol. 1, n. 1. Campinas, Unicamp/IFCH, 2007. p. 37-64.

BRANDENBURG, A.; et al (Org`s). **Ruralidades e questões ambientais: estudos sobre estratégias, projetos e políticas**. Brasília: MDA, 2007.

BRASIL. **Lei nº 7.802**, de 11 de julho de 1989. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm>. Acesso em: 18 nov. 2013.

_____. **Decreto nº 24.114** de 12 de abril de 1934. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24114.htm> Acesso em: 20 out. 2014.

_____. **Decreto nº 4.074**, de 4 de janeiro de 2002. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 12 out. 2013.

_____. **Decreto nº 22.762**, de 19 de abril de 2004. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <<http://www.adema.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=30>>. Acesso em: 23 nov. 2013.

_____. **Lei nº 9.294**, de 15 de julho de 1996. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19294.htm> Acesso em: 22 nov. 2014.

_____. **Lei nº 11.105**, de 24 de março de 2005. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm> Acesso em: 12 nov. 2013.

_____. **Lei nº 12.873**, de 24 de outubro de 2013. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12873.htm> Acesso em: 13 jan. 2015.

_____. **Lei nº 3.195**, de 30 de junho de 1992. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <<http://www.adema.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=32>>. Acesso em: 20 de nov. 2013.

_____. **Lei nº 9.782**, de 26 de janeiro 1999. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19782.htm> Acesso em: 13 de set. 2014.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: 13 de nov. 2014.

_____. **Decreto nº 4.074**, de 4 de janeiro de 2002. Brasília, DF: Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 12 de out. 2013.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Boletim anual de comercialização de agrotóxicos por unidade UF**. 2012. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos/pagina-3>> Acesso em: 23 de set. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Listagem de OGM autorizados no Brasil**. Última atualização em 19/06/2012. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/portal/pls/portal/!PORTAL.wwpob_page.show?_docname=1324452.PDF> Acesso em: 02 dez. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Comitê Técnico – CTA**. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/agrotoxicos/comite-tecnico-cta>> Acesso em: 26 de jan. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Vigilância do câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente**. Rio de Janeiro: INCA, 2006.64p. Disponível em: < http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ex_ocup_ambient2006.pdf> Acesso em: 08 jan. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. Estimativa 2010**. Disponível em: < http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/c1755a004eb694838c939ef11fae00ee/encarte_especial.pdf?MOD=AJPERES> Acesso em: 16 jan. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. Estimativa 2012**. Disponível em: < http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/estimativas-de-incidencia-de-cancer-2012/estimativas_incidencia_cancer_2012.pdf> Acesso em: 17 jan. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. Estimativa 2014**. Disponível em: < <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>> Acesso em: 02 fev. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Disponível em: < http://conselho.saude.gov.br/web_4cnst/docs/Portaria_1823_12_institui_politica.pdf> Acesso em: 30 jan. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Estruturação da vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos no SUS**. Disponível em< <http://www.renastonline.org/sites/default/files/arquivos/recursos/Thais-%20estrutura%C3%A7%C3%A3o%20da%20VISPEA.pdf>> Acesso em: 22 out. 2014.

_____. Ministério da Saúde. **Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos (cartilha)**. Autores: SILVA, J. M.; FARIA, H. P.; SILVA, E. N.; PINHEIRO, T. M. M. Agosto/2006. Diretrizes para Atenção à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada.

CALDART, R. S. et al (org). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CAMPOS, C. S. S. **A face feminina da pobreza em meio a riqueza do agronegócio: trabalho e pobreza das mulheres em territórios do agronegócio no Brasil: o caso de Cruz Altas/RS**. 1 ed. Buenos Aires: CLACSO, 2011.

CALSAVARA, G. CRUZ, A. C. Análise da concentração de recursos do PRONAF. In: **Sociedade e Desenvolvimento Rural on line**. v.7, n. 4, Nov, 2013. Disponível em: < <http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/181/145>> Acesso em: 15 nov. 2014.

CARMO, Diego Almeida do *et al.* Comportamento ambiental e toxicidade dos herbicidas atrazina e simazina. In: **Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**: v. 8, n.1, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v8n1/10.pdf>> Acesso em: 13 fev. 2014.

CASADINHO, Javier Souza. **Expansión de los monocultivos**: demanda de agrotóxicos e impacto socioambiental. In: **ALAI – América Latina en Movimiento**. 2013/07/19. Disponível em: <<http://alainet.org/active/65812&lang=es>> Acesso em: 12 nov. 2014.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. **Agricultura familiar Primeiros resultados**. ISSN 0103-6157 Censo agropec., Rio de Janeiro, p.1-267, 2006. Disponível em: <http://www.lagea.ig.ufu.br/biblioteca/artigos/agricultura_familia_censo_agropecuário_2006.pdf> Acesso em: 17 jan. 2014.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. **Brasil, Grandes Regiões e Unidades de Federação**. ISSN 0103-6157 Censo agropec., Rio de Janeiro, p.1-777, 2006. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf> Acesso em: 21 jan. 2014.

CONCEIÇÃO, Alexandrina Luz. A expansão do agronegócio no campo de Sergipe. **GEONORDESTE** (Publicação do) Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe. Ano 22, no. 2, 2011. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2011, P. 1-16. Disponível em: <<http://200.17.141.110/pos/geografia/geonordeste/index.php/GeoNordeste/article/view/223>> Acesso em: 13 jul. 2014.

_____. Estado, Capital e a farsa da expansão do agronegócio. In: **Meridiano - Revista de Geografia**, Buenos Aires: Centro de Estudios Alexander von Humboldt, n. 2, p. 81-104, 2013. Disponível em: <<http://www.revistameridiano.org/n2/05/>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

Conflitos no Campo – **Brasil 2013** [Coordenação: Antônio Canuto, Cássia Regina da Silva Luz, Flávio Lazzarin[Goiânia]: CPT Nacional – Brasil, 2013. 198 páginas: fotos, tabelas. Vários autores. Disponível em: <<http://cptnacional.org.br/index.php/component/jdownloads/finish/43-conflitos-no-campo-brasil-publicacao/344-conflitos-no-campo-brasil-2013?Itemid=23>> Acesso em: 22 out. 2014.

DELGADO, Guilherme C. A Questão Agrária no Brasil, 1950-2003. In: JACCOUD, Luciana (org.). **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA, 2005. p. 51-90. Disponível em: <<http://www.geomundo.com.br/Guilherme-C-Delgado-A-Questao-Agraria-no-Brasil.PDF>> Acesso em: 01 jul 2014.

DOSSIÊ ABRASCO – CARNEIRO, F F. *et al.* **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. ABRASCO, Rio de Janeiro, abril de 2012. 1ª Parte. 98p. Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODIVULGA/2012/DossieAGT.pdf>> Acesso em: 09 jul. 2012.

DOSSIÊ ABRASCO - Augusto, L G S. *et al.* **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. ABRASCO, Rio de Janeiro, junho de 2012. 2ª Parte. Disponível

em: < <http://www.abrasco.org.br/UserFiles/Image/DOSSIE2f.pdf>> Acesso em: 20 out. 2014.

ENSP/Fiocruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Agrotóxicos: agricultores morrem com suspeita de intoxicação em Campos RJ. 18 de nov. 2013. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/5895>> Acesso em: 13 jun. 2014.

FARIA, Neice Müller Xavier. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: prioridades para uma agenda de pesquisa e ação. In: **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, 37 (125): 17-50, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v37n125/a05v37n125.pdf>> Acesso em: 12 fev. 2015.

FARIA, Neice Müller Xavier. FASSA, Anaclaudia Gastal. FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil:** os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. In: *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1):25-38, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/04.pdf>> Acesso em: 18 mai. 2014.

FERNANDES, Ana Flávia Tonelli. **Caracterização fenotípica e molecular de linhagens de *Pseudomonas* spp. envolvidas na biodegradação da atrazina.** 2014. 87 f. Dissertação (Mestrado em Biociências) Programa de Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP, 2014. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60135/tde-09042014-104656/pt-br.php>> Acesso em: 16 dez. 2014.

FERNANDES, B. M. **Agronegócio e Reforma Agrária.** 2004. Disponível em: <http://www.gepec.ufscar.br/textos-1/textos-educacao-do-campo/agronegocio-e-reforma-agraria/view> Acesso em: 18 out. 2013.

FERNANDES. B. M.; WELCH C. A. Campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. In: **Campesinato e agronegócio na América Latina:** a questão agrária. Fernandes (org.) 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. **Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde:** contribuições teóricas. In: **Cad. Saúde Pública** vol.24 no.1 Rio de Janeiro Jan. 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n1/02.pdf>> Acesso em: 20 jan. 2014.

FREEMAN, L. E. B. *et al.* Atrazine and Cancer Incidence Among Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study (1994–2007). In: **Environmental Health Perspectives**, volume 119 | number 9 | September 2011. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3230407/>> Acesso em: 13 jul. 2013.

FREITAS, Isabel Carmen Fonseca *et al.* Pesquisa qualitativa em saúde: um olhar inovador sobre a produção do conhecimento científico. In: **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.35, n.4, p.1001-1012 out./dez. 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2011/v35n4/a2823.pdf>> Acesso em: 22 de jan. 2014.

G1 NATUREZA (2013). **Tipo de agrotóxico suspeito de matar abelhas no mundo é usado no país.** 12 de Maio. Disponível em: <

<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2013/05/tipo-de-agrotoxico-suspeito-de-matar-abelhas-no-mundo-e-usado-no-pais.html>> Acesso em: 12 jul. 2013.

G1 SÃO CARLOS E ARARAQUARA (2014) **2 agrotóxicos mataram 4 milhões de abelhas em Gavião Peixoto, diz laudo**. 18 de Fevereiro. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2014/02/2-agrotoxicos-mataram-4-milhoes-de-abelhas-em-gaviao-peixoto-diz-laudo.html>> Acesso em: 13 maio 2014.

G1 ACRE (2015). **Uso de inseticida pode ter matado 240 no AC; 15 estão na “fila da morte”** 12 de Fevereiro. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ac/acre/noticia/2015/02/uso-de-inseticida-pode-ter-matado-240-no-ac-15-estao-na-fila-da-morte.html>> Acesso em: 13 fev. 2015.

GARCIA Jr, A. **A Sociologia rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro**. In: **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez 2003, p. 154-189. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n10/18718.pdf>> Acesso em: 29 set. de 2014.

_____. **Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.

_____. **O Sul: caminho do roçado** – estratégias de reprodução camponesa e transformação social. São Paulo: Marco Zero: Brasília: Editora da UnB/MCT-CNPQ, 1999.

GAZOLLA Marcio.: SCHNEIDER, Sérgio. **Qual “Fortalecimento” da Agricultura Familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul**. In: RESR, Piracicaba-SP, Vol. 51, Nº 1, p. 045-068, Jan/Mar 2013 – Impressa em Abril de 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v51n1/03.pdf>> Acesso em: 01 nov. 2014.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira (1960-1980)**. São Paulo: Hucitec, 1997.

GUIMARÃES, R. P. Política, o elo perdido na interação ciência-políticas públicas. In: FERREIRA, Leila da Costa (org). **A questão ambiental na América Latina: teoria social e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

IANNI, Otávio. **Origens Agrárias do Estado Brasileiro**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

IHU – Instituto Humanitas Unisinos. **A política agrícola brasileira e o incentivo aos agrotóxicos**. Entrevista especial com Flávia Londres. Terça, 11 de outubro de 2011. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/500481-a-politica-agricola-brasileira-e-o-incentivo-aos-agrotoxicos-entrevista-especial-com-flavia-londres>> Acesso em: 12 nov. 2014.

_____. **Brasil: o mercado internacional dos agrotóxicos**. Entrevista especial com Victor Pelaez Alvarez. Terça, 09 de outubro de 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/514384-brasil-o-mercado-internacional-dos-agrotoxicos-entrevista-especial-com-victor-pelaez-alvarez>> Acesso em: 22 jul. 2014.

_____. **Agrotóxicos: "Flexibilizar a lei gaúcha seria um retrocesso"**. Entrevista especial com Jaime Weber. Quarta, 05 de dezembro de 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/516171-agrotoxicos-flexibilizar-a-lei-seria-um-retrocesso-entrevista-especial-com-jaime-weber>> Acesso em: 22 nov. de 2014.

JÚNIA, Raquel. **Agrotóxicos: um mercado bilionário e cada vez mais concentrado**. 18/04/2012. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php/index.php?Area=Noticia&Num=620&Destaques=1>> Acesso em: 12 nov. 2013.

KOIFMAN, Sérgio; HATAGIMA, Ana. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. In: PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa (orgs). **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 75-99.

LACERDA, R. **A expansão da cultura do milho no semiárido sergipano**. Disponível em <<http://www.primeiramao.blog.br/post.aspx?id=2497&t=a-expansao-da-cultura-do-milho-no-semiarido-sergipano>> Acesso em: 22 jun. 2012

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.190 p.

LÖWY, Michael. **Ideologia e ciência social: elementos para uma análise marxista**. 18ª. Edição. São Paulo: Cortez, 2008.

MANDEL, Ernest. **O lugar do marxismo na história**. São Paulo: Xamã, 2001.

MARTINS, J. de S. O sujeito da reforma agrária. In: _____ (Org). **Travessias: a vivência da reforma agrária**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 11-52.

_____. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1983.

_____. **Agricultura familiar: processos sociais e competitividade**. Rio de Janeiro: Muad/UFRRJ-CPDA, 1999.

_____. **O cativo da terra**. 9 ed. Revista e ampliada – São Paulo: Contexto, 2010.

_____. **Fronteira: a degradação do Outro nos confins do humano**. 2ª. edição. São Paulo: Contexto, 2009.

_____. **O poder do atraso**. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **Os camponeses e a política no Brasil**. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 1983.

MARX, Karl. Capítulo IV: Transformação do Dinheiro em Capital. In: **O Capital: crítica da economia política**. Apresentação de Jacob Gorender; coordenação e revisão de Paul Singer; tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

_____. **O capital**. 8. ed. São Paulo: Difel, 1982. Livro 1. v. 2.

MOREIRA, R. J. **Terra, poder e território**. 1 ed - São Paulo: Expressão Popular, 2007.

_____. **Agricultura familiar: processos sociais e competitividade.** Rio de Janeiro: Mauad; UFRRJ/CPDA, 1999.

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (2010). **Monsanto sofre mais duas importantes derrotas judiciais. Da Campanha por um Brasil Ecológico, Livre de Transgênicos e Agrotóxicos.** 13 de Julho. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/node/10254>> Acesso em: 27 nov. 2014.

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (2015). **Pesquisador analisa a situação dos agrotóxicos e a fragilidade da Anvisa.** 27 de Janeiro. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/2015/01/27/pesquisador-denuncia-sucateamento-de-agencia-reguladora-de-agrotoxicos.html>> Acesso em: 03 fev. 2015.

_____. **No Paraguai, 2% detêm 80% das terras.** Brais Benítez Da La Marea, 21 de maio de 2014. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/node/16133>> Acesso em: 19 out. 2014.

OLCA-Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. **América Latina se pronuncia sobre el uso de plaguicidas.** Santiago de Chile, 27 de mayo de 1999. Disponível em: <<http://www.olca.cl/oca/plaguicidas/plag05.htm>> Acesso em: 14 nov. 2014.

OLIVEIRA, A. U. **Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária.** São Paulo: FFLCH, 2007, 184p.

_____. **A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária.** In: Estudos Avançados 15 (43), pp. 185-206. ISSN 0103-4014 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142001000300015 Acesso em 11 de nov. 2013.

OLIVEIRA, Osmundo Soares de. **Relações entre tecnologia e sustentabilidade da produção de milho em Sergipe a partir de indicadores biológicos da qualidade do solo.** 2011, 85 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente/PRODEMA, Universidade Federal de Sergipe – UFS, 2011. Disponível em: <http://200.17.141.110/pos/prodema/files/dis2011/OSMUNDO_SOARES_DE_OLIVEIRA.pdf> Acesso em: 12 jan. 2014.

OLIVEIRA, Sérgia de Souza. **O papel da avaliação de riscos no gerenciamento de produtos agrotóxicos: diretrizes para a formulação de políticas públicas.** 2005. 252 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28062005-101218/pt-br.php>> Acesso em: 20 jan. 2015.

PAN - PesticideActionNetwork International. **Lista de Plaguicidas Altamente Perigosos de PAN Internacional.** Junio 2014. Disponível em: <http://www.rap-al.org/news_files/HHP%20Lista%20PAN%202014%20fin.pdf> Acesso em: 20 out. 2014.

PEREIRA, João Márcio Mendes. **O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro (1944-2008).** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa (orgs). **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 21-41.

PIGNATI, W. A. Não existe uso seguro de agrotóxicos. In: **Revista Instituto HumanitasUnisinos**. São Leopoldo, 04 de julho de 2011, edição 368. 5-8Disponível em < <http://www.asbran.org.br/sitenovo/arquivos/revista368.pdf>> Acesso em: 21 jul. 2012.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. **Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT**. In: **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(1):105-114, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/10.pdf>> Acesso em: 18 jun. 2012.

PIGNATI, W.; OLIVEIRA, N. P.; SILVA, A. M. C. **Vigilância aos agrotóxicos: quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros**. In: **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(12):4669-4678, 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.org/pdf/csc/v19n12/1413-8123-csc-19-12-04669.pdf>> Acesso em: 23 jan. 2015.

PINHEIRO, S.; NASR, N. Y.; LUZ, D. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Porto Alegre: Edição dos Autores, 1993.

PRADO Jr, C. **A questão agrária**. 5ª. Edição. São Paulo: Brasiliense, 2000.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **O campesinato brasileiro : ensaios sobre a civilização e grupos rústicos no Brasil**. São Paulo, Editora da USP, 1973.

QUEZADA, María Teresa Muñoz. Aspectos bioéticos en el control y aplicación de plaguicidas en Chile. In: **Acta Bioethica** 2011; 17 (1): 95-104. Disponível em: < <http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v17n1/a11.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2014.

RAP-AL. Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (2014). **PAN Internacional: Publica nueva Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos**. 8 de Agosto. Disponível em: < http://www.rap-al.org/index.php?seccion=8&f=news_view.php&id=632> Acesso em: 13 nov. 2014.

RAMALHO, C. W. N. A natureza da natureza em Marx. In: **TOMO Revista do Núcleo de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais – UFS**. 2010. Disponível em: < <http://www.seer.ufs.br/index.php/tomo/article/view/512/428>> Acesso em: 12 dez. 2012.

RIBEIRO, Silvia. Milho, censura e corrupção na ciência. **Brasil de fato**, São Paulo, 06 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br/node/27001>> Acesso em: 07 jan. 2014.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. Ed. – 10 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

RIGOTO, M. R. (org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Co-edição com a Expressão Popular. – Fortaleza: Edições UFC, 2011.

RIGOTTO, R. M., et al. **O verde da economia no campo: desafios à pesquisa e às políticas públicas para a promoção da saúde no avanço da modernização agrícola.** In: **Ciência & Saúde Coletiva**. 17(6):1533-1542, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232012000600017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em 19 jul. 2012.

RIGOTO, M. R. **Efeito dos agrotóxicos na saúde.** Vídeo produzido em 11 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/content/raquel-rigotto-efeitos-dos-agrotoxicos-na-saude>> Acesso em: 08 jan. 2014.

RIGOTTO, M. R. *et al.* Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: conflitos socioambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens (orgs). **Desenvolvimento e conflitos ambientais.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 148-173.

RODRIGUES, Bruna Joyce. SONAGLIO, Cláudia Maria. Análise do sistema de crédito agrícola no Brasil nos governos FHC e Lula. In: **Revista de Economia Mackenzie**. v. 09, n. 1 (2011). Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/3275/3285>> Acesso em: 13 nov. 2014.

ROSA, Islene Ferreira; PESSOA, Vanira Matos; RIGOTTO, Raquel Maria. Introdução: agrotóxicos, saúde humana e os caminhos do estudo epidemiológico. In: RIGOTTO, Raquel (org). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no baixo Jaguaribe/CE.** Fortaleza: Edições UFC, 2011. p. 217-256.

ROZAS, María Elena. Costos ocultos del modelo agroexportador agroexportador en Chile. In: **Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina RAP-AL.** Octubre de 2006. Disponível em: <<http://www.abayalacolectivo.com/web/compartir/noticia/cosots-ocultos-del-modelo-agroexportador-en-chile---rap-chile>> Acesso em: 13 set. 2014.

SABADINI, A. A. Z. P.; SAMPAIO, M. I. C.; NASCIMENTO, M. M. **Citações no Texto e Notas de Rodapé: uma Adaptação do Estilo de Normalizar de Acordo com as Normas da American Psychological Association (APA).** Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia – Biblioteca Dante Moreira Leite. Disponível em: <<http://www.ip.usp.br/portal/images/stories/manuais/citacoesnotextoapa.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2015.

SARCINELLI, Paula de Novaes. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa (orgs). **É veneno ou remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 43-58.

SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Soja: Análise da Conjuntura Agropecuária, novembro 2013.** Responsável: Economista Marcelo Garrido Moreira. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/soja__2013_14.pdf> Acesso em: 30 nov. 2014.

SEAGRI – Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (2014). **ANVISA agiliza processo de aprovação de agrotóxicos**. 14 de Março. Disponível em: <<http://www.seagri.ba.gov.br/noticias/2014/03/14/anvisa-agiliza-processo-de-aprova%C3%A7%C3%A3o-de-agrot%C3%B3xicos>> Acesso em: 20 out. 2014.

SEPLAG – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (2010). **Perfil Agreste Central Sergipano – Carira**. Disponível em: <http://www.observatorio.se.gov.br/images/especiais/Perfis_Municipais/Agreste_Central_Sergipano/Carira.pdf> Acesso em: 12 fev. 2015.

SERON, E. A indústria de defensivos agrícolas: inovação e contribuições para o agronegócio brasileiro. **VIII Reunião da Câmara Setorial de Oleaginosas e Biodiesel** – MAPA 11/05/2010 – Brasília-DF. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Oleaginosas_e_biodiesel/9_reuniao/ANDEF.pdf> Acesso em: 12 jul. 2012.

SVG – Secretaria de Vigilância em saúde. **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. 2012. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2013-04/apresentacao-ministerio-da-saude-plano-de-agrotoxicos.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2014.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed rev.- Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1998.

_____. **Modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahhar, 1982.

SILVA, S. B. dos S. **Concepção de natureza nos livros didáticos de ciências: um estudo em escolas municipais de Aracaju/SE**. São Cristóvão, (Monografia) Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe – UFS, 2011.

SINITOX. Sistema Nacional de Intoxicações Tóxico Farmacológicas. **Registro de dados por agente tóxico** – Agrotóxicos por uso agrícola. Ano 2011. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/media/agrotoxico%20agricola%20Tabela%205.pdf>> Acesso em: 20 out. 2014.

SINITOX. Sistema Nacional de Intoxicações Tóxico Farmacológicas. **Agrotóxicos em geral**. Anos 2006-2011. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=127>> Acesso em: 20 out. 2014.

SINITOX. Sistema Nacional de Intoxicações Tóxico Farmacológicas. **Centros de Informação**. 2013. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=6>> Acesso em: 12 dez. 2014.

SOARES, Wagner Lopes. PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. In: **Rev Saúde Pública** 2012;46(2):209-17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n2/3519.pdf>> Acesso em: 25 set. 2014.

STOPPELLI, I. M. B. S.; MAGALHÃES, C. P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. In: **Ciência e Saúde Coletiva**, 10 (sup): 91-100, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10s0/a12v10s0.pdf> > Acesso em: 10 jan. 2015.

TERRA, Fábio Henrique Bittes. **A indústria de agrotóxicos no Brasil**. 2008, 157 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) Setor de Ciências Sociais Aplicadas – Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2008. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/15861/fabio.PDF?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 12 nov. 2014.

THEISEN, Giovani. **O mercado de agroquímicos**. XV MET Encontro Nacional sobre Metodologias e Gestão de Laboratórios da Embrapa. II Simpósio sobre Metodologias de Laboratório de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: < http://www.cpact.embrapa.br/eventos/2010/met/palestras/28/281010_PAINEL3_GIOVANI_THEISEN.pdf > Acesso em: 12 jun. 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VAZ, Paulo Afonso Brum. **O direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2006.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **O mundo rural como um espaço de vida**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

WENCESLAU NETO, Gonçalves. **Estado e agricultura no Brasil**: política agrícola e modernização econômica brasileira (1960-1980). São Paulo: Hucitec, 1997.

WEBER, F.; BEAUD, S. **Guia para a pesquisa de campo**: produzir e analisar dados etnográficos. Petrópolis: Vozes, 2007.

ZANONI, M.; FERMENT, G. (Org`s.) **Transgênicos para quem? Agricultura, ciência e sociedade**. Brasília: MDA, 2011.

Zero hora (2008). **Morre criança intoxicada por inseticida em SC**. 25 de março. Disponível em: < <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2008/03/morre-crianca-intoxicada-por-inseticida-em-sc-1805312.html> > Acesso em: 02 nov. 2014.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Roteiro de entrevistas semiestruturadas aplicado a agricultores rurais



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

ROTEIRO DE PERGUNTAS

1. Tipo de cultivo: Milho () Feijão () Outros ()
2. Há quanto tempo produz milho? O que o incentivou a plantar milho? Qual o tamanho da área plantada?
3. Qual o destino na produção? Subsistência () Mercado () Outros ()
4. Que tipo de força de trabalho é utilizado na produção?
Familiar () Assalariado () Comunitário () Outros ()
5. São utilizados insumos agrícolas (agrotóxicos, fertilizantes, etc)? Sim () Não ()
Qual(is) tipo(s)?
6. Por que utiliza insumos agrícolas?
7. Como é realizada a aplicação desses insumos?
8. Houve alguma capacitação para o uso desses insumos agrícolas? Sim () Não ()
Quem realizou essa capacitação?
9. Algum equipamento de segurança é utilizado? Sim () Não () Qual(is)?

10. A utilização de insumos agrícolas provocou algum dano a sua saúde ou da sua família? Sim () Não () Qual?

11. Onde foi realizado o tratamento? Hospital público () Hospital particular ()

Posto de saúde () Cuidados domésticos ()

12. Como foi realizado o tratamento? Internação hospitalar () Receita médica ()
Automedicação () Remédios Naturais

13. Qual a origem dos investimentos para a safra?

14. Qual a renda que você utiliza para comprar o veneno?

15- Qual o banco que mais libera crédito para a compra dos insumos para a produção?

16. Você acha que o uso de insumos agrícolas pode causar impactos ambientais?

Sim () Não () Por que?

Apêndice 2: Questionário 1 – Sindicato dos trabalhadores rurais de Carira



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 1

- 1- Qual o perfil dos filiados ao sindicato?
- 2- Quais as iniciativas que o sindicato tem desenvolvido junto aos seus filiados?
- 3- Quais são os principais problemas enfrentados pelos(as) agricultores(as) na região nesses últimos anos?
- 4- Quais os principais riscos ocupacionais aos quais estão expostos os agricultores e agricultoras de Carira?
- 5- Como vocês avaliam as mudanças ocorridas na modernização da agricultura no município, principalmente com o aumento da produtividade do milho no município depois do ano 2000?
- 6- Há dados de agricultores que, por algum motivo, se expuseram em demasia aos agrotóxicos e que tiveram consequências, na saúde, por exemplo?
- 7- O aumento da produção de milho tem relação com isso?
- 8- Como vocês avaliam o uso de agrotóxicos nas plantações de milho em Carira?
- 9- Qual(is) a(s) área(s) mais cultiváveis de Carira?
- 10- Já houve casos de intoxicação por uso de agrotóxicos?
- 11- Se sim, como o sindicato reage perante esses casos?
- 12- Que tipo de intoxicação?
- 13- Os agricultores denunciam isso ao sindicato?
- 14- Os poderes públicos têm feito algo para enfrentar essa questão (uso do agrotóxico)?

- 15- Como você avalia a ação do sindicato rural no município na elaboração de propostas de políticas públicas para o campo?
- 16- Quais as principais dificuldades enfrentadas pelo sindicato no município?

Apêndice 3: Questionário 2 – EMDAGRO/Carira/SE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 2

- 1- Qual a atuação do técnico agrícola no município de Carira? Há quanto tempo atua no município?
- 2- Quais as ações que a EMDAGRO Carira tem realizado no município?
- 3- Como vocês avaliam o aumento da produtividade do milho no município? Há dados da produtividade do milho em Carira?
- 4- Quais as ações que a EMDAGRO realiza para elevar a produção do milho no município?
- 5- Como vocês avaliam a modernização da agricultura no município?
- 6 - Quais as principais mudanças ocorridas com essa modernização?
- 7- Como é a relação entre a EMDAGRO e o Sindicato Rural do município?
- 8- Qual(is) a(s) área(s) mais cultiváveis de Carira?
- 9- Como você avalia a ação da EMDAGRO no município na elaboração de propostas de políticas públicas para o campo? Quais as principais dificuldades enfrentadas pelo no município?
- 10- Você sabe de algo relativo a problemas enfrentados por agricultores que decorrem do uso de agrotóxicos na região de Carira? Se sim, quais?
- 11- Há alguma relação desse possível aumento do uso de agrotóxicos com a expansão do milho em Carira? Se sim, como?
- 12- Qual a preocupação que a EMDAGRO tem acerca da questão do uso dos agrotóxicos?

Apêndice 4: Questionário 3 – Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 3

- 1) Há quanto tempo você atua na secretaria da agricultura e meio ambiente do município?
- 2) Qual a função da secretaria da agricultura e m.a no que diz respeito aos agrotóxicos?
- 3) Como a secretaria fiscaliza o uso de agrotóxicos no município? Há funcionários voltados para essa função?
- 4) Vocês fiscalizam o uso de agrotóxicos? Registram os princípios ativos e os agrotóxicos usados no município?
- 5) Há uma sistematização de dados da comercialização e dos princípios ativos de agrotóxicos, dos registros de agrotóxicos vendidos e autorizados no município? Se sim, onde estes dados estão disponíveis?
- 6) Como você visualiza o crescimento do uso de agrotóxicos em Carira nos últimos 15 anos?
- 7) Que medidas foram ou são tomadas para que a fiscalização de agrotóxicos seja mais efetiva no município?
- 8) Como você analisa o crescimento do uso de agrotóxicos no município e as intoxicações por uso de agrotóxicos?
- 9) Você acredita que há alguma relação entre o crescimento do uso de agrotóxicos e os danos causados ao ambiente? Há alguma preocupação por parte da secretaria com o ambiente no que concerne ao uso de agrotóxicos?
- 10) Quais medidas você acha que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o IBAMA poderiam tomar para melhorar a fiscalização dos agrotóxicos no Brasil? E as Secretarias da Agricultura e Meio Ambiente, especificamente de Carira?

Apêndice 5: Questionário 4 – CIATOX/SE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
E MEIO AMBIENTE



QUESTIONÁRIO 4

- 1) Quando foi criado o CIATOX? Há quanto tempo você atua no CIATOX? Qual a função realizada pelo CIATOX em Sergipe?
- 2) Há mais algum órgão em Sergipe que levanta dados sobre intoxicações, mais precisamente por uso de agrotóxicos?
- 3) Qual a relação do CIATOX com o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) do HUSE? Este serviço também levanta dados acerca de casos de intoxicações por uso de agrotóxicos no trabalho, trabalhadores rurais mais especificamente?
- 4) Qual a principal causa de intoxicações em Sergipe? Que medidas são tomadas para redução dessas intoxicações?
- 5) Com que frequência o CIATOX levanta dados acerca dos danos ocasionados por uso de agrotóxicos em Sergipe? Das intoxicações notificadas qual a porcentagem de intoxicação por uso de agrotóxicos? Esses dados são passados para qual órgão?
- 6) Quando uma pessoa sofre intoxicação por uso de agrotóxicos, quais os procedimentos tomados pelo CIATOX?
- 7) Há núcleos especializados para realizar este(s) procedimentos no interior do Estado? Se sim, quais?
- 8) Como são e onde estão disponibilizados os dados acerca das intoxicações por uso de agrotóxicos em Sergipe por município? Desde quando estes dados são levantados?
- 9) Qual(is) as metodologias utilizadas para fazer levantamento desses dados?
- 10) Há alguma preocupação específica com os danos ocasionados pelas intoxicações por uso de agrotóxicos aos trabalhadores rurais de Sergipe?
- 11) Quais as principais dificuldades em notificar os casos de intoxicação por uso de agrotóxicos em Sergipe?
- 12) Como coordenador do CIATOX, como você analisa a relação entre o crescimento do uso de agrotóxicos em Sergipe e a incidência de intoxicações advindas desse crescimento?

Apêndice 6: Questionário CEREST/SE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 5

- 1) Quando foi criado o CEREST em Sergipe? Há quanto tempo você atua no CEREST? Qual a função realizada pelo CEREST em Sergipe?
- 2) Há algum órgão em Sergipe que levanta dados sobre intoxicações, mais precisamente por uso de agrotóxicos?
- 3) Qual a relação do CEREST com o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) do HUSE? Este serviço também levanta dados acerca de casos de intoxicações por uso de agrotóxicos no trabalho, trabalhadores do campo mais especificamente?
- 4) Quais as principais causas de intoxicações ocorridas no trabalho do campo em Sergipe? Que medidas são tomadas para redução dessas intoxicações?
- 5) Com que frequência o CEREST levanta dados acerca dos danos ocasionados por uso de agrotóxicos em Sergipe? Das intoxicações notificadas qual a porcentagem de intoxicação por uso de agrotóxicos? Esses dados são passados para qual órgão?
- 6) Quando uma pessoa sofre intoxicação por uso de agrotóxicos no trabalho, quais os procedimentos tomados pelo CEREST?
- 7) Há núcleos especializados para realizar este(s) procedimentos no interior do Estado? Se sim, quais?
- 8) Como são e onde estão disponibilizados os dados acerca das intoxicações por uso de agrotóxicos em Sergipe por município? Desde quando estes dados são levantados?
- 9) Qual(is) as metodologias utilizadas para fazer levantamento desses dados?
- 10) Há alguma preocupação específica com os danos ocasionados pelas intoxicações por uso de agrotóxicos aos trabalhadores do campo em Sergipe?
- 11) Quais as principais dificuldades em notificar os casos de intoxicação por uso de agrotóxicos em Sergipe?
- 12) Como coordenador(a) do CEREST, como você analisa a relação entre o crescimento do uso de agrotóxicos em Sergipe e a incidência de intoxicações advindas desse crescimento?

Apêndice 7: Questionário 6 – ARDASE/SE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 6

- 1) Desde quando vocês coletam embalagens de agrotóxicos no Estado?
- 2) Qual o percentual de coleta anual e semestral?
- 3) Vocês possuem apoio do governo do estado? De que forma?
- 4) Como é feita a coleta de embalagens?
- 5) Com que frequência os donos de empresas agropecuárias trazem as embalagens para vocês?
- 6) Após a coleta como é feito armazenamento das embalagens?
- 7) Como é feita a devolução das embalagens para as empresas competentes?
- 8) Qual a relevância da devolução das embalagens para o posto de coleta?
- 9) Qual a periodicidade de entrega das embalagens para as empresas competentes?
- 10) Já houve alguma campanha de incentivo para devolução das embalagens? Qual? Quando? Como?

Apêndice 8: Questionário 7 – Médicos e Enfermeiros PSF/Carira



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA



NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

QUESTIONÁRIO 7

- 1) Há quanto tempo trabalha na área da saúde? E no município de Carira?
- 2) Ao longo de seu período de trabalho já notificou casos de intoxicação por uso de agrotóxicos? Se sim, como procedeu diante desses casos?
- 3) Você enquanto trabalhador da área da saúde possui alguma preocupação com relação ao crescimento do uso de agrotóxicos no Brasil e no município de Carira que é seu local de atuação?
- 4) A secretaria de saúde possui alguma medida para evitar a incidência e o crescimento de casos de intoxicações por uso de agrotóxicos no município?
- 5) Quais as medidas tomadas pelos profissionais da saúde quando há casos de intoxicação por uso de agrotóxicos?
- 6) Há, por parte da secretaria de saúde algum levantamento de dados de intoxicações por uso de agrotóxicos no município? Se sim, onde estes dados estão publicizados?
- 7) O que você sabe sobre a coleta e análise de sangue de trabalhadores rurais que ocorre anualmente na EMDAGRO? Há uma parceria entre a EMDAGRO e a Secretaria de Saúde para essa medida?
- 8) Enquanto profissional você observa um crescimento de casos de intoxicação por uso de agrotóxicos no município de Carira?
- 9) Você observa alguma relação entre o aumento do uso de agrotóxicos nos últimos 15 anos no município e casos de suicídio?
- 10) Os profissionais da área da saúde, PSF especificamente (médicos, enfermeiro, agentes de saúde, etc) recebem alguma orientação de como proceder e notificar os casos de intoxicação por uso de agrotóxicos?
- 11) Que medidas o Ministério da Saúde e as Secretarias de Saúde (especificamente a de Carira) poderiam tomar para precisar o levantamento de dados de casos de intoxicação por uso de agrotóxicos?

Apêndice 9: Questionário – Agentes Comunitários de Saúde/Carira/SE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
E MEIO AMBIENTE

**QUESTIONÁRIO 8**

- 1) Qual sua área de trabalho? Desde quando trabalha nessa localidade?
- 2) Há alguma evidência de caso de intoxicação por uso de agrotóxico na sua área de trabalho?
- 3) Há alguma preparação para o agente de saúde lidar com casos de intoxicação por uso de agrotóxicos? Se sim, que órgão realiza a preparação?
- 4) O uso de agrotóxicos aumentou as ocorrências médicas da sua área de estudo?
- 5) Há alguma preocupação (orientação) por parte do agente de saúde com relação ao uso de agrotóxicos pelos agricultores?
- 6) Você soube de alguma medida tomada por parte da secretaria de saúde com relação aos problemas ocasionados pelo aumento do uso de agrotóxicos no município? Se sim, qual medida?
- 7) Você percebe algum dano ocasionado pelo uso de agrotóxicos em sua área de trabalho? Que tipo?
- 8) Como agente de saúde, qual seu papel perante a questão do aumento do uso de agrotóxicos e os danos ocasionados por estes?
- 9) Você vê algum problema no aumento do uso de agrotóxicos em Carira nos últimos dez anos? Quais?
- 10) Que medidas você acredita que a secretaria de saúde deveria tomar para minimizar os problemas ocasionados por uso de agrotóxicos na saúde da população carirense?

Apêndice 10: Termo de consentimento da coleta de dados



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO**



Termo de Consentimento da coleta dos dados

Eu _____
_____, abaixo assinado, declaro ter conhecimento dos objetivos da pesquisa intitulada “Agronegócio e os impactos socioambientais do uso de agrotóxicos na vida de trabalhadores do campo em áreas de produção de milho no município de Carira, SE”, realizada pela bióloga Simone Benedita dos Santos Silva do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe/UFS, orientada pelo Prof. Dr. Cristiano Wellington Noberto Ramalho UFRPE/UFS e pela Prof^a Christiane Senhorinha Soares Campos, concordo em participar da coleta de dados e com a divulgação dos resultados dessa pesquisa em reuniões científicas, sendo garantido sigilo quanto à minha participação e ou identificação das respostas. Estou ciente de que posso abandonar minha participação na coleta de dados no momento em que assim desejar.

Responsável pelas informações

Data: ____/____/____

ANEXOS

Anexo 1: Relação de ingredientes ativos de agrotóxicos, domissanitários e preservantes de madeira que, atualmente, não possuem autorização de uso no Brasil.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

Relação de ingredientes ativos de agrotóxicos, domissanitários e preservantes de madeira que, atualmente, **não possuem autorização** de uso no Brasil.

A

A03 - Acetato de Dinoseb
A09 - Aldrin
A10 - Aloxidim
A13 - Azinfós-Etílico
A17 - Ácido Indolil Acético
A25 - Anidrido Naftálico
A28 - Azafenidina

B

B02 - Benomil
B04 - BHC
B05 - Bifenoxi
B06 - Binapacril
B13 – Bromofós-etílico
B18 – Butacloro
B21 – Butilato
B23 – Bensulide

C

C01 – Captafol
C04 – Carbofenotiona
C11 – Clorambem
C14 – Clorfenvinfós
C16 – Clorobenzilato
C27 – Cihexatina
C28 – Clorprofan
C42 – Cifenotrina (Racêmico)

D

D01 – 2,4DB
D02 – Dalapon
D05 – DEF
D07 – DDT
D08 – Demetom-S-metílico
D09 – Dialifós
D15 – Dicrotofos
D16 – Difenamida
D20 - Dinoseb
D28 – Diclobenil
D30 – Diclobutrazol

E

E02 – Endossulfam

E03 – Endrin
E10 – EPTC
E12 – Etidimuron
E13 – Etrinfos
E14 – Etiofencarb
E15 – Estreptomicina

F

F06 – Fensulfotona
F11 – Flucitrinato
F16 – Formotiom
F19 – Fosfamidona
F27 – Fenmedifan
F30 – Fyomone
F52 – Fenogregio

G

G04 – Guazatina

H

H01 – Heptacloro
H06 – Haloxifope-metílico

I

I01 – IBP
I06 – Isoprocarbe
I07 – Isoxationa
I11 – Isourom
I14 – Isazofós

L

L01 – Lindano

K

K01 – Karbutilate

M

M03 – Manebe
M07 – Merfos
M08 – Metalaxil
M10 – Metamidofós
M18 – Metoxicloro
M22 – Monocrotofós
M41 – Macex
M42 – Metil eugenol

N

N03 – Nitralin
N04 – Norflurazona
N06 – Naptalam

O

O03 – Ometoato
O11 – Oxitetraciclina
O12 – Oxamil
O13 – Oxadixil

P

P02 – Paration

P04 – Pebulato
P08 – Piracarbólida
P14 – Prometon
P25 – Prime
P28 – Piridato
P37 – Pirifenoxi
P44 – Pentaclorofenol

Q

Q03 – Quinalfos

S

S04 – Sulprofós

T

T03 – TCA
T07 – Terbacila
T15 – Tiometona
T20 – Triciclo-hexil-estanho
T21 – Triclorfom
T26 – Tiocarbazil
T35 – Tiamina
T44 – Tolclofós-metílico

V

V01 – Vamidotiona
V02 – Vernolato
V04 – Vinclozolina

Z

Z01 – Zineb
Z02 – Ziram

Anexo 2a: Ficha de notificação e atendimento CIATOX/SE (frente).



GOVERNO DE SERGIPE
Secretaria de Estado da Saúde

CIATOX

CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE SERGIPE
FICHA DE NOTIFICAÇÃO E DE ATENDIMENTO

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____
Vítima: (1) Humana (2) Animal (3) Informação Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____ (H) (D) (M) (A)
Sexo: (1) Masc. (2) Fem. (9) Ign. Gestante: (1) 1º T (2) 2º T (3) 3º T (4) Idade gestacional ignorada
(5) Não (6) Não se aplica (9) Ignorada
Peso: ____ (Kg) Profissão/ Ocupação: _____ Telefone: _____
Endereço: _____
Bairro: _____ Município: _____ UF: _____ CEP: _____
Nº da FAE: _____ Data/ hora da entrada: ____/____/____ : ____h
Nome da mãe: _____ Cartão do SUS: _____
Médico assistente: _____

INFORMAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

Nome: _____ Município: _____ UF: _____
Instituição: _____ Bairro: _____
Endereço: _____ Telefone: _____ Ramal: _____
Categoria: (1)Próprio (2)Médico (3)Parente (4)Outro profissional da Saúde: _____ (8)Outro: _____ (9)Ignorado

ATENDIMENTO		TIPO DE OCORRÊNCIA		CIRCUNSTÂNCIA
TELEFÔNICO	HOSPITALAR	(1) Intoxicação	(1) Acidente individual	(9) Abstinência
(1) Hosp./ Clínicas	(1) PS	(2) Exposição	(2) Acidente coletivo	(10) Abuso
(2) CS/ UBS	(2) Enfermaria	(3) Reação Adversa	(3) Acidente ambiental	(11) Ingestão de alimentos
(3) Consult/ Ambul.	(3) Ambulatório	(4) Diagnóstico Diferencial	(4) Ocupacional	(12) Tentativa de suicídio
(4) Local Trabalho	(4) UTI	(8) Outro: _____	(5) Uso terapêutico	(13) Tentativa de aborto
(5) Outros CFT's	(8) Outro: _____	(9) Ignorada	(6) Prescr. médica inadequada	(14) Violência/ homicídio
(6) Outros Serv. Públicos: _____			(7) Erro de administração	(15) Uso indevido
(7) Residência			(8) Auto medicação	(99) Ignorada
(8) Outro: _____				(88) Outra: _____
(9) Ignorado				

EXPOSIÇÃO				TIPO
ZONA		VIA		(1) Aguda – única
(1) Urbana	(2) Rural (3) Outra (9) Ignorada	(1) Oral	(7) Retal	(2) Aguda – repetida
LOCAL		(2) Cutânea	(8) Vaginal	(3) Crônica
(1) Residência	(5) Escola/ Creche	(3) Respiratória	(9) Mordedura/ picada	(4) Aguda sobre crônica
(2) Amb. trabalho	(6) Ambiente externo	(4) Parenteral	(99) Ignorada	(9) Ignorada
(3) Trajeto de trabalho	(9) Ignorado	(5) Nasal	(88) Outra: _____	Tempo decorrido de exposição:
(4) Serviços de Saúde	(8) Outro: _____	(6) Ocular		____ (MIN) (H) (D) (M) (A)
Endereço: _____				Duração da exposição:
				____ (MIN) (H) (D) (M) (A)

Anexo 2b: Ficha de notificação e atendimento CIATOX/SE (verso).

Bairro: _____ UF: _____
 Município: _____

AGENTE TÓXICO

(1) Medicamentos (2) Agrotóxicos/ Uso agrícola (3) Agrotóxicos/ Uso doméstico (4) Produtos veterinários (5) Raticidas	(6) Domissanitários (7) Cosméticos (8) Produtos químicos industriais (9) Metais (10) Drogas de abuso	(11) Plantas (12) Alimentos (13) An. peçon. / Serpentes (14) An. peçon. / Aranhas (15) An. peçon. / Escorpiões
---	--	--

(16) Outros an. peçon. / venenosos
 (17) Animais não peçonhentos
 (99) Desconhecido

(88) Outro: _____

CLANDESTINO
 () Sim () Não

NOME COMERCIAL _____ DOSE/QUANTIDADE _____ CLASSIFICAÇÃO _____

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE CASO

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____ Data/ hora da entrada: ____/____/____ : ____ h
Nº da FAE: _____

[illegible]

Anexo 3a: Prontuário de atendimento médico do município de Carira/SE (frente).

Anexo 3b: Prontuário de atendimento médico do município de Carira/SE (verso).

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

**Anexo 4: Comprovante de devolução de embalagens de agrotóxicos vazias.
ARDASE/SE.**

ARDASE – Associação dos Revendedores de Defensivo Agrícola de Sergipe.

Rod. SE 175, km 06 – Povoado Batinga

Ribeirópolis – SE

CEP: 49530-000

CENTRO DE RECEBIMENTO DE EMBALAGEM VAZIA DE AGROTÓXICO DE SERGIPE.

COMPROVANTE DE DEVOLUCAO DE EMBALAGEM VAZIA DE AGROTÓXICO.

DATA __/__/__

Comprovamos para todo os fins que Sr(Sra.) _____, RG ou
CNPJ _____ CPF ou inscrição estadual _____, devolveu na
presente data, embalagem vazias de agrotóxicos nesta unidade.

Ribeirópolis ____ de ____ de ____

Marivânia Felix.

Gerente Central.

Sec. Exec. ARDASE

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO

TEL: (79) 98550783